



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
EGAS MONIZ**

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**CASO CLÍNICO: REABILITAÇÃO ESTÉTICA EM PACIENTE
JOVEM**

Trabalho submetido por
Tiago Miguel Cardoso Ferreira
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

outubro de 2016



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
EGAS MONIZ**

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**CASO CLÍNICO: REABILITAÇÃO ESTÉTICA EM PACIENTE
JOVEM**

Trabalho submetido por
Tiago Miguel Cardoso Ferreira
para a obtenção do grau de **Mestreem Medicina Dentária**

Trabalho orientado por
Professor Doutor Nuno Laranjeira

outubrode 2016

A vós,
Avó Tita, Avô Cardoso, Mãe, Pai,
Os meus pilares, os meus heróis.

AGRADECIMENTOS

A caminhada de 5 anos que me trouxe até aqui exigiu de mim, e de algumas pessoas, esforço e dedicação tais que não poderia deixar de as referir. Em primeiro lugar, queria agradecer ao meu orientador Prof. Doutor Nuno Laranjeira pela enorme disponibilidade, apoio e dedicação, numa caminhada que também lhe pertence.

À doente deste caso clínico, Sofia Candeias, que sempre se mostrou disponível e sempre acreditou no meu trabalho.

À Clínica Universitária Egas Moniz, uma segunda casa nestes dois últimos anos, que me disponibilizou todos os serviços necessários à realização deste trabalho e ao seu diretor clínico Prof. José João Mendes.

Ao Professor Ricardo Alves, pela sua ajuda, conselhos e ensinamentos.

Aos funcionários da Cooperativa de Ensino Egas Moniz, Crl., em especial, àqueles que pertencem à Clínica Universitária Egas Moniz e em particular à Ilda.

A todos os meus amigos, que tiveram a dose certa de paciência e estiveram presentes nos bons e maus momentos e tornaram este percurso único. À minha amiga de longa data Isa, ao meu amigo de infância João Mendes. À box rival, Raquel Raposo e Sara Luís, por me ouvirem, me aturarem e me aconselharem. Ao Muhammad pela sua amizade e companheirismo inigualáveis. Ao Rafa, que me acompanhou desde os primeiros dias. Por último, mas mais importante, o meu melhor amigo e companheiro de box Guilherme Minhota, que esteve para mim em todos os momentos e tornou esta caminhada menos difícil.

À Portas, o meu pequeno ídolo, que sempre me motivou, me apoiou, me ouviu, me aconselhou, me ajudou e que me enche de orgulho.

Por fim, mas mais importante, à minha família que sempre acreditou em mim. Pelo amor e apoio incondicional e por me possibilitarem esta oportunidade. À minha avó Cremilde e ao meu avô Cardoso, aos meus tios Zé Carlos e Manuela e ao meu primo David. Ao meu pai que sempre se dedicou. São o meu tesouro.

Em especial, quero agradecer à minha querida mãe, o meu maior ídolo e exemplo a seguir, que sempre deu tudo de si para me ver feliz.

RESUMO

Este trabalho descreve um caso clínico de uma doente jovem com a presença de um diastema entre o incisivo central e lateral superior, um sorriso gengival, bem como assimetria nos bordos incisais dos incisivos centrais superiores.

Tratou-se de uma abordagem multidisciplinar que envolveu as áreas da Periodontologia e Dentisteria, associadas à estética dentária/gengival. As necessidades e limitações deste caso foram adaptadas às expectativas da doente que, desde o início do planeamento, mostrou a preocupação de preservar ao máximo a estrutura dentária existente e optar por um protocolo simples, pouco dispendioso e com resultados satisfatórios.

Numa primeira fase, foi realizada a gengivoplastia do setor anterosuperior; numa segunda fase, realizou-se o branqueamento das duas arcadas e, posteriormente, o encerramento do diastema entre o dente 1.1. e 1.2. através de restaurações diretas com recurso a uma chave de silicone. O tratamento foi concluído com a ameloplastia para regularização dos bordos incisais dos incisivos centrais superiores.

Ao longo deste trabalho foram descritas e fundamentadas, com base na evidência científica, todas as etapas às quais a doente se submeteu desde a primeira consulta até à harmonização do setor anterosuperior.

Palavras-chave: Estética, Gengivoplastia, Restaurações Diretas, Branqueamento Dentário

ABSTRACT

This work comprises a description of a clinical case about a young patient presenting a diastema between the central and lateral upper incisors, a gummy smile and asymmetries in the incisal edges of the maxillary central incisors.

Its treatment covered a multidisciplinary approach involving the areas of Periodontology and Dentistry, associated with dental/gingival aesthetics. The needs and limitations of this case were adapted to the patient expectations which exhibited, since the beginning of the treatment planning, the concern of preserving to the maximum the existing tooth structure and adopting for a simple protocol, economical and with satisfactory results.

Initially, the gingivoplasty of the anterosuperior sector was performed; the second phase of the treatment involved the vital teeth bleaching of both of the arches, followed by the closing of the diastema between the 1.1. and 1.2., using a direct restoration with a silicone key. The treatment was concluded with the ameloplastia used for the stabilization of the incisal edges of the maxillary central incisors.

Throughout this work every step taken was described and justified with evidence-based literature, since the first consultation to the harmonization of the anterosuperior sector.

Key-words: Aesthetics, Gingivoplasty, Direct Restorations, Teeth Bleaching

ÍNDICE GERAL

I	INTRODUÇÃO	13
1.1	Estética em Medicina Dentária	13
1.1.1	Importância na vida dos pacientes	14
1.1.2	Procura de um profissional de saúde por motivos estéticos	15
1.2	Branqueamento dentário profissional	16
1.2.1	Vantagens e desvantagens	17
1.2.2	Técnica e materiais	19
1.2.3	Implicações	21
1.2.4	Considerações gerais e estéticas	22
1.3	Restaurações estéticas diretas	23
1.3.1	Vantagens e desvantagens	24
1.3.2	Dente intacto e biomimética	24
1.3.3	Preparação dentária e adesão	26
1.3.4	Materiais	27
1.4	Gengivectomia e Gengivoplastia	29
1.4.1	Indicações	29
1.4.2	Técnica cirúrgica	30
1.4.3	Cuidados pós-operatórios	34
II	APRESENTAÇÃO CASO CLÍNICO	36
2.1	1ª Consulta de Medicina Dentária Preventiva e Comunitária: destartarização, jato de bicarbonato, polimento e moldeira de flúor.	41
2.2	1ª Consulta de Periodontologia: Gengivoplastia	41
2.3	2ª Consulta de Periodontologia: Controlo da gengivoplastia	43
2.4	1ª Consulta de Dentisteria: Branqueamento	45

2.5	2ª Consulta de Dentisteria: Branqueamento	46
2.6	3ª Consulta de Dentisteria: Branqueamento	47
2.7	4ª Consulta de Dentisteria: Encerramento de diastema	47
2.8	4ª Consulta de Dentisteria: Encerramento de diastema	48
2.9	5ª Consulta de Dentisteria: Ameloplastia do dente 2.1.	53
III	RELATÓRIO DO CASO CLÍNICO	57
IV	BIBLIOGRAFIA.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Degradação dos agentes branqueadores: peróxido de carbamida e peróxido de hidrogénio. Adaptado de T. J. Hilton et al. (2013).	18
Figura 2. Diagrama dos prismas de hidroxiapatite do esmalte em cortes longitudinais e transversais. Adaptado de Avery & Chiego Jr. (2006)	25
Figura 3. Esquema de uma gengivoplastia. (A) incisão a 45° com um bisturi periodontal; (B) arredondamento dos bordos da incisão com bisturi elétrico em ansa; (C) cicatrização do tecido. Adaptado de (Wolf et. al., 2005).	30
Figura 4. Bisturis periodontais (A); Bisturi de Kirkland, Orban e universal (B). Adaptado de (Wolf et. al., 2005).	31
Figura 5. Eletrocirurgia: aparelho (A) e as três pontas mais importantes (direita). Adaptado de (Wolf et. al., 2005).	32
Figura 6. Marcação do fundo do sulco (A); incisão a 45° com bisturi de Kirkland (B); incisão com bisturi Orban até à zona <i>col</i> da papila interdentária (C). Adaptado de (Wolf et. al., 2005).	33
Figura 7. Remoção do tecido (A); tecido excisionado (B); arredondamento dos bordos com um bisturi elétrico em ansa (C). Adaptado de (Wolf et. al., 2005).	34
Figura 8. Curetagem da ferida cirúrgica. Adaptado de (Wolf et. al., 2005).	34
Figura 9. Fotografia extra-oral frontal normal	36
Figura 10. Fotografia extra-oral frontal a sorrir	37
Figura 11. Fotografia extra-oral sagital esquerda normal	37
Figura 12. Fotografia extra-oral sagital esquerda a sorrir	37
Figura 13. Fotografia extra-oral sagital direita normal	38
Figura 14. Fotografia extra-oral sagital direita a sorrir	38
Figura 15. Ortopantomografia do dia 5/5/2016	38
Figura 16. Fotografia intra-oral vista frontal	39
Figura 17. Fotografia intra-oral vista frontal direita	39

Figura 18. Fotografia intra-oral vista frontal esquerda	39
Figura 19. Fotografia intra-oral vista oclusal superior.....	40
Figura 20. Fotografia intra-oral vista oclusal inferior.....	40
Figura 21. Ficha Dentária Internacional inicial	41
Figura 22. Medição com sonda periodontal para posterior marcação	42
Figura 23. Fotografia frontal do aspeto clínico após gengivoplastia de 1.4. até 1.1.....	42
Figura 24. Fotografia do aspeto clínico após finalizar gengivoplastia	43
Figura 25. Fotografia frontal do aspeto final, imediatamente após conclusão da gengivoplastia.....	43
Figura 26. Fotografia intra-oral frontal do aspeto clínico após duas semanas.....	44
Figura 27. Fotografia intra oral frontal da arcada superior, após duas semanas.....	44
Figura 28. Fotografia extra oral do resultado final, após duas semanas	44
Figura 29. Fotografia de registo de cor	45
Figura 30. Fotografia dos modelos para confeção de goteira	45
Figura 31. Sistema Polanight®, SDI.....	46
Figura 32. Goteiras superior (esquerda) e inferior (direita)	46
Figura 33. Try in das goteiras	46
Figura 34. Fotografia intra oral frontal após branqueamento	47
Figura 35. Fotografia extra oral frontal, após branqueamento.....	47
Figura 36. Enceramento de diagnóstico.....	48
Figura 37. Vistas lateral esquerda, frontal e lateral direita	48
Figura 38. Chave de silicone utilizada para o mock up	49
Figura 39. Resina bisacrilica Structur 2 SC® A3, Voco.....	49
Figura 40. Fotografia frontal (em cima) e lateral esquerda e direita (em baixo) do mock up.....	49
Figura 41. Escala do sistema HRi por L. Vanini	50
Figura 42. Colocação do dique	50

Figura 43. Vista lateral do diastema entre os dentes 1.2. e 1.1.	51
Figura 44. Face palatina com recurso a chave de silicone	52
Figura 45. Final da restauração antes da remoção do dique e polimento final (vista oclusal).....	52
Figura 46. Resina composta UD1 e IW do sistema Enamel plus HRi®.....	52
Figura 47. Sistema adesivo OptiBond™ FL	52
Figura 48. Fotografia intra oral frontal após conclusão das restaurações.....	53
Figura 49. Fotografia intra oral da arcada superior caso concluído.....	53
Figura 50. Fotografia intra oral frontal caso concluído	54
Figura 51. Fotografia intra oral lateral direita e lateral esquerda caso concluído.....	54
Figura 52. Fotografia intra oral oclusal da arcada superior (esquerdo) e da arcada inferior (direita) com o caso concluído	54
Figura 53. Ficha Dentária Internacional final	55
Figura 54. Sorriso inicial e sorriso final, caso concluído.....	55

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Causas de pigmentação intrínseca generalizada e unitária. Adaptado de (Hilton et al., 2013)	17
Tabela 2. Diferença entre peróxido de carbamida e peróxido de hidrogénio. Adaptado de (Hilton et al., 2013).....	20
Tabela 3. Considerações gerais para branqueamento dentário. Adaptado de T. J. Hilton et al., (2013)	22
Tabela 4. Ensaio clínico que descrevem as desvantagens do uso de cimentos cirúrgicos. Adaptado de Kathariya, Jain, & Jadhav (2015).....	32
Tabela 5. Etapas do protocolo cirúrgico da gengivoplastia. Adaptado de (Wolf et. al., 2005).....	33
Tabela 6. Passos para tratamento da superfície dentária de acordo com indicações do fabricante.....	51

I INTRODUÇÃO

1.1 Estética em Medicina Dentária

No âmbito da medicina dentária, a avaliação estética não se destina unicamente ao contemplar da beleza de um dente, mas sim da harmonia global do dente em conjunto com o tecido gengival, o sorriso, a face e as características individuais (Magne & Belser, 2004).

Para constatar uma relação harmoniosa entre tecidos moles e tecidos duros deve ter-se em atenção a vários critérios de avaliação. Estes relacionam-se com características dentárias como a forma, a dimensão, a caracterização (opalescência, translucidez e transparência), a textura superficial, a cor e ainda outras como a margem gengival, os contactos interdentários, a configuração do bordo incisal, a linha labial inferior e a simetria do sorriso; não menos importante também é a integração estética (biomimética), a variação das formas das coroas, o posicionamento e o arranjo dentário, o comprimento relativo da coroa e o espaço negativo (Magne & Belser, 2004).

Goldstein, (2004) refere o terço inferior da face como uma área de grande impacto visual e, por isso, responsável pela primeira impressão ao conhecer alguém. Neste sentido o sorriso acaba por ser uma característica dominante da expressão facial. Os incisivos centrais são um ponto central no sorriso e, portanto, o foco principal da atenção. Assim, tornam-se representativos da personalidade, força, energia, autoritarismo, apatia e retração; por sua vez, os incisivos laterais relacionam-se também com a personalidade embora numa vertente mais artística, emocional e intelectual (Rufenacht, 1998).

No entanto, como foi referido, a caracterização do sorriso não depende apenas de atributos dentários. A margem gengival, por exemplo, desempenha um papel fulcral, visto que qualquer alteração pode comprometer a aparência e tamanho dos dentes (Peck, Peck, & Kataja, 1992). Devido às variações individuais é difícil construir uma tabela com os tamanhos ideais dos dentes e, por esse motivo, tem-se vindo a utilizar a proporcionalidade do dente baseada em conceitos de arte e arquitetura; para tal, recorre-se a teoremas matemáticos para a determinação do tamanho mesiodistal ideal do dente, como é o exemplo da proporção áurea, utilizada para a determinação aparente do dente quando se encontra numa vista frontal. A manipulação dos ângulos interincisivos dos incisivos laterais e dos caninos, com o intuito de os tornar mais estreitos pode dar a

sensação de predominância dos incisivos centrais e gerar a ilusão de proporção áurea(Magne & Belser, 2004). O espaço negativo anterior e lateral é o espaço escuro encontrado entre mandíbula e maxila no sorriso e abertura da boca. Uma reabilitação harmoniosa deste espaço permitirá também uma melhoria da caracterização do sorriso (Rufenacht, 1998).

Para um sorriso perfeito, os dentes anteriores superiores devem acompanhar o lábio inferior, as comissuras labiais devem elevar-se simetricamente em ambos os lados e o espaço negativo bilateral deve separar os dentes da comissura labial(Ahmad, 2006).

O sorriso bonito não é necessariamente algo simétrico, com uma cor uniforme e elaborado com técnicas perfeitas. Algo que seja natural, com imperfeições subtis, mas que pareça harmonioso e transmita o ideal “beleza”, pode ser considerado uma imperfeição perfeita. Por isso, nem sempre seguir todos os padrões significa obter a estética perfeita e, para isso, é essencial a comunicação entre o paciente e o médico dentista(Davis, 2007).

1.1.1 Importância na vida dos pacientes

Para criar um sorriso perfeito utilizam-se medidas estabelecidas por investigações científicas e também por conceitos básicos de arte em relação à beleza. Estes fatores são importantes mas estão relacionados com a prática do médico. Contudo, deve-se ter em conta a perspectiva dos doentes, em particular a sua percepção de beleza que é bastante variável sobretudo devido a influências culturais, étnicas e raciais de cada um (Davis, 2007).

Os cuidados com a saúde têm vindo a aumentar nas últimas décadas devido à mudança de hábitos, ao desenvolvimento socioeconómico e a uma maior preocupação com a estética. Por isso, a preocupação com o sorriso, e em particular com os dentes, alcançou um papel muito importante, que resultou numa maior procura de cuidados orais e um crescente interesse na melhoria da estética dentária(Goldstein, 2004). O interesse em melhorar o sorriso está diretamente associado ao impacto que o mesmo tem na auto-estima e confiança. Tem sido referido que a percepção de êxito pessoal depende de um sorriso bonito e harmonioso (González Blanco, Solórzano Peláez, & Balda Zavarce, 1999) e que está diretamente relacionado com o sucesso pessoal e a qualidade de vida(Langlois et al., 2000).

Tem sido relatado que numa relação interpessoal em que há uma situação face-a-face, a atenção apreende primeiramente os olhos da outra pessoa e seguidamente a boca, sendo que o tempo despendido na observação das outras características faciais é ínfimo. Nos dias de hoje, em que há um culto da beleza corporal, é dada muito mais atenção ao terço inferior da face(Dudea et al., 2012). De acordo com Samorodnitzky-Naveh et al. (2007), a estética tem uma importância tão elevada na sociedade que é capaz de definir o caráter de uma pessoa.

Para os doentes, para além das propriedades consideradas chave na estética de um sorriso (como tamanho, textura, contorno e posição individual do dente), as propriedades óticas do dente são de extrema relevância(Dudea et al., 2012). De uma forma geral, a satisfação dos doentes está associada a dentes brancos e, por isso, o contentamento diminui com a severa descoloração dos mesmos ao longo do tempo. As cáries por tratar, um setor anterior com uma cor indesejada ou pouco estética e a falta de peças dentárias leva a uma baixa auto-estima e à insatisfação pessoal. Desta forma, os tratamentos que promovem a estética ou restabelecem a harmonia dentária aumentam a qualidade de vida e o status psicossocial(Tin-Oo et al., 2011).

1.1.2 Procura de um profissional de saúde por motivos estéticos

Se até há pouco tempo o motivo da procura de um médico dentista por motivos seria por razões restauradores/funcionais, atualmente, e com a diminuição da prevalência de cárie, o foco sofreu alterações para uma área estética(Samorodnitzky-Naveh et al. 2007).Esta mudança da mentalidade, deve-se muito à publicidade e à informação disponibilizada pelos meios de comunicação social que produzem um padrão de beleza “ideal”(Akarslan, Sadik, Erten, & Karabulut, 2009). Spear & Kokich (2007)referem que com a evolução dos selantes e da aplicação de flúor, bem como da melhor compreensão do papel das bactérias na cavidade oral, as necessidades dos doentes sofreram alterações.

Segundo um estudo realizado em 2007 por Samorodnitzky-Naveh et al. a procura da melhoria da aparência dentária é determinada principalmente pela alteração da cor dos dentes,seguido pelo desalinhamento dentário e por fim pela existência de cáries nos dentes anteriores.Tin-Oo et al.(2011), por sua vez referem que a cor dos dentes e dentes protruídos são as situações que preocupam mais os doentes, em especial do sexo

feminino. Duda et al., (2012) demonstraram que as principais razões para marcação de consultas eram checkups de rotina e urgências. No entanto se a esses doentes lhes fosse dada a possibilidade de melhorar sorriso, de uma maneira geral, aproveitariam essa oportunidade ainda que objetivo primário fosse repor a função. Este facto ocorre especialmente em doentes do sexo feminino e adolescentes que tendencialmente optam por melhorar aspetos estéticos.

1.2 Branqueamento dentário profissional

O branqueamento dentário é uma técnica utilizada há mais de 150 anos que se baseia num agente oxidante que penetra no esmalte e dentina provocando uma reação química que liberta radicais livres capazes de remover manchas e consequentemente, branquear o dente (Marshall, Berry, & Woolum, 2013).

É considerado uma componente marcante da medicina dentária estética visto que representa o método mais conservador para o tratamento de dentes cuja cor não é considerada a ideal (Hahn, Schondelmaier, Wolkewitz, Altenburger, & Polydorou, 2013). Efetivamente, a procura de branqueamentos dentários tem aumentado bastante nos últimos tempos visto estar diretamente associada a uma melhoria estética do sorriso (Kihn, 2007).

O sucesso deste tratamento depende em grande parte de um correto diagnóstico, isto é, o médico dentista numa fase inicial deve conseguir identificar o tipo, a intensidade e a localização/localizações das zonas onde existe pigmentação, visto que existem tipos de coloração que respondem melhor ao branqueamento que outros (Kihn, 2007). Por exemplo, a coloração amarelada – característica do envelhecimento dentário, consumo de tabaco, etc. – tende a responder bastante bem ao branqueamento, enquanto que a coloração associada à ingestão de tetraciclina pode até ser acentuada pelo mesmo. Outra questão bastante importante no diagnóstico da pigmentação é o tipo de agente causal visto que pode ser extrínseco ou intrínseco. As pigmentações extrínsecas estão localizadas na superfície do dente, são geralmente associadas a uma fraca higiene oral sendo facilmente removidas com uma limpeza externa (destartarização e jato de bicarbonato). No entanto, existem pigmentações extrínsecas que ao permanecerem durante muito tempo no dente se poderão transformar em intrínsecas. As pigmentações intrínsecas (que podem ser generalizadas ou unitárias), por seu lado,

encontram-se no interior do dente e são apenas removidas através de branqueamento(T. J. Hilton, Ferracane, & Broome, 2013). As causas das pigmentações intrínsecas generalizadas e unitárias apresentam-se na Tabela 1.

Pigmentação generalizada	Pigmentação unitária
Cor dentária genética	Tratamento endodontico
Pigmentação por tetraciclinas	Polpa necrótica com lesão periapical
Hábitos: café, chá, nicotina	Reabsorção radicular interna ou externa
Cáries Múltiplas	Metamorfose calcificante (por trauma)
Múltiplas restaurações pigmentadas	Cárie
Envelhecimento dentário	Restauração pigmentada

Tabela 1. Causas de pigmentação intrínseca generalizada e unitária. Adaptado de (T. J. Hilton et al., 2013)

De acordo com Zantner, Beheim-Schwarzbach, Neumann, & Kielbassa, (2007), existem dois tipos de branqueamento para dentes vitais: um utilizado em consultório, também conhecido por “*in-office*” e outro para utilizar em ambulatório, por exemplo, em casa, durante a noite. A eficácia deste tratamento é dependente do tempo e da dose (Joiner, 2006).

1.2.1 Vantagens e desvantagens

Uma vantagem universalmente aceite é o facto do branqueamento dentário ser um método muito pouco invasivo, quando comparado com outras técnicas para mudança de cor como a colocação de coroas ou facetas, a microabrasão do esmalte com pastas abrasivas e ácido clorídrico que implicam sempre desgaste de superfície dentária (Joiner, 2006).

De acordo com um estudo realizado por da Costa, McPharlin, Paravina, & Ferracane (2010), que comparava a utilização da técnica de branqueamento *in-office* e em ambulatório, chegou-se à conclusão que ambas as técnicas têm a mesma eficácia, sendo que a principal diferença encontrada foi o facto de a primeira ser muito mais dispendiosa. Neste estudo identificaram-se ainda as sensibilidades dentária e a dor gengival como possíveis desvantagens associadas às duas técnicas (Da Costa et al., 2010). Outro estudo realizado em 2005 por Auschill, Hellwig, Schmidale, Sculean, & Arweiler,

refere ainda que um branqueamento *in-office* causa maior sensibilidade dentária que o utilizado em ambulatório.

A sensibilidade dentária poderá resultar da natureza difusora dos materiais branqueadores. Os principais agentes branqueadores utilizados são o peróxido de hidrogénio e o peróxido de carbamida. Este último decompõe-se em peróxido de hidrogénio e ureia. O peróxido de hidrogénio, por sua vez, produz água e oxigénio, enquanto que a ureia produz amónia e dióxido de carbono. Alguns destes subprodutos passam através dos túbulos dentinários, atingindo a polpa, causando assim pulpite reversível, que resulta em sensibilidade dentária (T. J. Hilton et al., 2013).

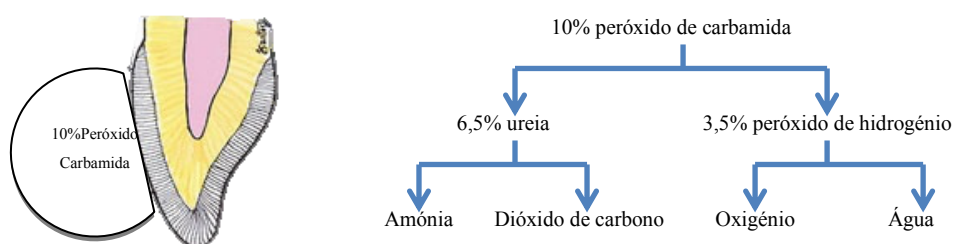


Figura 1. Degradação dos agentes branqueadores: peróxido de carbamida e peróxido de hidrogénio. Adaptado de T. J. Hilton et al. (2013).

Outra possível explicação para a sensibilidade relaciona-se com o facto de a glicerina, que funciona como transportadora de muitos produtos de branqueamento, absorver a água e provocar desidratação durante o tratamento, o que causa sensibilidade dentária. No entanto, esta sensação pode ser mitigada com o uso de produtos dessensibilizantes, como géis com alto teor de flúor ou com nitrato de potássio, antes da aplicação do agente branqueador (Kihn, 2007).

Outras desvantagens descritas do branqueamento, embora menos frequentes, são a odinofagia devido à deglutição do gel de branqueamento durante a noite e a disfunção temporomandibular, devido ao uso prolongado da goteira (Kihn, 2007).

Os géis de branqueamento utilizados atualmente têm sido bastante estudados e os seus efeitos testados, pelo que se pode concluir que são eficazes e seguros. A sua constante e incremental procura poderá tornar estes materiais ainda mais eficazes no futuro (T. J. Hilton et al., 2013; Joiner, 2006).

1.2.2 Técnica e materiais

Como já referido anteriormente, o branqueamento de dentes vitais comporta duas técnicas fundamentais: (i) em consultório, também conhecida por *in-office*, e (ii) em ambulatório, prescrito por um médico dentista para o doente utilizar em casa. No entanto pode-se identificar uma terceira técnica que consista na utilização de produtos de venda livre, que não são, por isso, dependentes da ação médica (Kihn, 2007). Apesar de diferirem entre si, todas as técnicas baseiam-se no mesmo princípio: aplicar uma determinada concentração de peróxido de hidrogénio na superfície dentária durante um período específico de tempo (Marshall et al., 2013).

Antes de iniciar o tratamento é necessária a identificação da matiz inicial do dente com auxílio de uma escala de cor. É também recomendado que a matiz identificada seja concordante com a opinião do doente, e que sejam tiradas fotografias iniciais (T. J. Hilton et al., 2013).

O branqueamento em consultório utiliza concentrações de peróxido de hidrogénio entre os 25% e os 38%. Apesar de não ser obrigatório, há quem utilize uma barreira gengival para proteger a gengiva. Nesta modalidade, o gel é aplicado nas superfícies dentárias desejadas duas a três vezes durante 15-20 minutos até se obter a cor pretendida (Marshall et al., 2013). Este método de aplicação em consultório tem a vantagem de obter resultados imediatos para o doente, mas a desvantagem de ser mais dispendioso. Para além disso, para chegar ao resultado pretendido o doente deverá submeter-se a várias sessões, aumentando ainda mais os custos. (Kihn, 2007).

No tratamento em ambulatório, o doente utiliza uma goteira confeccionada a partir de um modelo em gesso da sua arcada, que irá conter o gel branqueador. Em certos casos a goteira pode conter reservatórios, para que os excessos de gel aplicado não atinjam a gengiva (Kihn, 2007). O gel utilizado pode ser aplicado durante o dia entre trinta minutos a uma hora, no caso do composto utilizado ser o peróxido de hidrogénio (que varia geralmente entre as concentrações de 7,5-9,5%), e entre duas a quatro horas, no caso do gel utilizado conter peróxido de carbamida (concentrações entre 10-20%). Este último está ativo até 10 horas mas cerca de 50% do produto ativo é consumido ao fim das primeiras duas horas (T. J. Hilton et al., 2013). As principais diferenças entre o gel de peróxido de carbamida e o gel de peróxido de hidrogénio, em tratamento ambulatório apresentam-se na Tabela 2.

	Peróxido de Carbamida (PC)	Peróxido de Hidrogénio (PH)
Tempo de ação	2 a 10 horas devido à incorporação de carbopol (agente responsável por prolongar a libertação de oxigénio)	30 a 60 minutos
Nível de pH	Neutro; eleva o pH devido à produção de ureia	Baixo; pH permanece constante durante o tratamento
Concentração mínima	10% CP = 3,5% PH	6% PH = 17% PC
Efeito do nível de pH	Processo cariogénico pode estabilizar durante o branqueamento devido à elevação do pH	pH não se altera durante o tratamento

Tabela 2. Diferença entre peróxido de carbamida e peróxido de hidrogénio. Adaptado de (T. J. Hilton et al., 2013).

As concentrações encontradas no mercado são, contudo, mais variadas: encontram-se concentrações entre 25-38% de peróxido de carbamida para uma utilização diária de 3-15 minutos e 10% ou mais de peróxido de hidrogénio, que só se utilizam por um período máximo de 30 minutos (Marshall et al., 2013).

Em Portugal, de acordo com a Ordem dos Médicos Dentistas (OMD) e oInfarmed, as concentrações permitidas são as seguintes:

- Inferior a 0,1% de peróxido de hidrogénio em produtos de venda livre;
- Entre 10-16% de peróxido de carbamida ou entre 3-6% de peróxido de hidrogénio, tanto em tratamento ambulatorio como em consultório.

Os produtos de branqueamento de venda livre, como pastas de dentes e colutórios, são produtos de baixa eficácia devido à baixa concentração de peróxido, e ao curto intervalo de tempo que estão em contacto com as superfícies dentárias(Marshall et al., 2013).De entre todos os produtos de venda livre, o único cuja ação branqueadora está cientificamente provada são as tiras branqueadoras, apesar de só cobrirem de canino a canino e não se adaptarem a arcadas desalinhadas(Marshall et al., 2013).

Segundo Kihn (2007), as técnicas*in-office* e em ambulatorio podem ser combinadas: após o branqueamento realizado em consultório odoentepode continuar o tratamento em ambulatorio com as vantagens de demorar menos tempo a atingir a cor desejada e diminuir o tempo de cadeira no consultório.

1.2.3 Implicações

O branqueamento dentário é um procedimento considerado simples e eficaz, mas tem os seus riscos. Vários estudos comprovam que tem efeitos adversos, quer nos materiais restauradores, quer nos tecidos moles envolventes. O peróxido de hidrogénio é um agente irritante e citotóxico quando se encontra em altas concentrações. Em concentrações superiores a 10% é considerado um agente corrosivo, que em contacto com as mucosas e gengiva pode causar pequenas queimaduras químicas ou irritações (Li, 2011), que apesar de causarem um desconforto durante algumas horas, são reversíveis com a reidratação dos tecidos (Marshall et al., 2013).

Para evitar este tipo de situações, antes da aplicação do gel branqueador em consultório, pode ser utilizada uma barreira gengival na zona cervical para proteger a gengiva. Também se utiliza muitas vezes afastadores, para evitar o contacto com os lábios ou mucosa jugal (Marshall et al., 2013).

Diversos estudos descrevem que o gel branqueador afeta negativamente as propriedades físicas e/ou químicas dos materiais restauradores. Algumas dessas alterações consistem num aumento da porosidade da superfície da restauração, desenvolvimento de *cracks* e fraturas marginais, libertação de iões metálicos e diminuição da força de adesão entre o dente e restauração (Li, 2011). Outros estudos concluíram que a capacidade de adesão do esmalte e da dentina logo após a realização de um branqueamento é negativamente afetada (Lima et al., 2010). Adicionalmente, há estudos que afirmam que alguns materiais restauradores que sofrem alterações de cor com os produtos branqueadores, sendo os ionómeros de vidro os que apresentam maiores alterações (Kihn, 2007). Marshall et al. (2013), recomendam que todas as restaurações sejam polidas antes e após realização do branqueamento. Deve-se também consciencializar os doentes com restaurações prévias, que estas possivelmente permanecerão com a cor original pelo que poderão ter de ser substituídas após a conclusão do tratamento, de forma a obter um melhor resultado estético (Kihn, 2007).

Dado que a adesão poderá estar comprometida imediatamente após o branqueamento, os radicais livres de oxigénio libertados durante a decomposição do peróxido de hidrogénio poderão inibir a polimerização de resinas compostas e que a desidratação provocada pelo branqueamento poderá alterar a cor final do dente, recomenda-se que todos os tratamentos restauradores sejam efetuados 14 dias após o fim do tratamento branqueador (T. J. Hilton et al., 2013; Marshall et al., 2013).

1.2.4 Considerações gerais e estéticas

Apresentam-se sob a forma de tabela algumas considerações gerais e estéticas para o branqueamento dentário (Tabela 3).

História pregressa de sensibilidade dentária	Devem-se tomar as devidas precauções no tratamento da sensibilidade dentária antes e durante o branqueamento.
Desenho da goteira	<p>Antes de proceder à confeção da goteira deve-se decidir se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • É necessário uma goteira para toda a arcada ou dentes individuais. • Se pretende estender a goteira até aos tecidos moles ou não. • Se vai incorporar reservatórios ou não. • Se vai retirar zona oclusal em doentes com disfunção temporomandibular.
Tempo de tratamento	Utilização diurna ou noturna.
Aplicações fixas ou removíveis	Deve-se aguardar pela remoção de aparelhos ortodônticos fixos antes do início do tratamento branqueador e ter em conta a presença de próteses parciais removíveis.
Combinação de tratamentos	Os tratamentos poderão ser unicamente <i>in-office</i> , ou em ambulatório ou combinando ambas as técnicas.
Disfunção temporomandibular	Podem ser agravadas tanto pelo uso de goteiras como pelo tempo prolongado de boca aberta num tratamento <i>in-office</i> , pelo que este tipo de doentes deve evitar branqueamentos ambulatoriais noturnos e tomar cuidado no tratamento <i>in-office</i> .
Sorriso gengival	Nestes casos, poder-se-á ter de recorrer a um tratamento periodontal prévio, visto que os dentes brancos poderão pronunciar a arquitetura gengival em excesso.
Restaurações prévias	Identificação precoce de restaurações visíveis no sorriso extenso, visto que não ocorrerá qualquer alteração de cor das mesmas, e o doente deve tomar conhecimento de que as mesmas poderão ter que ser substituídas.
Raízes expostas e <i>whitespots</i>	Não serão branqueadas, embora os <i>whitespots</i> se possam tornar menos notáveis com a mudança de cor da dentina posterior.
Bordo incisal translúcido e áreas cervicais pigmentadas	O doente deve ser informado de que a translucidez do bordo incisal poderá ser acentuada com o branqueamento e pigmentações acentuadas da zona cervical poderão ser difíceis de branquear.

Tabela 3. Considerações gerais para branqueamento dentário. Adaptado de T. J. Hilton et al., (2013)

1.3 Restaurações estéticas diretas

Ao longo dos tempos, as restaurações estéticas têm ganho uma grande relevância. O acelerado desenvolvimento do mercado de materiais estéticos fez surgir produtos que, associados a uma técnica correta permitem uma perfeita harmonia entre estrutura biológica (dente) e artificial (material restaurador) (Sadowsky, 2006).

As restaurações estéticas diretas, com a técnica por incremento, são restaurações que permitem preservar a estrutura dentária e melhorar a estética e função do dente (Lesage, 2014). Devido ao contributo dos fabricantes no desenvolvimento de novas resinas compostas, mas também à melhoria dos sistemas adesivos e ao aprofundamento das técnicas reabilitadoras como a incremental, é hoje possível alcançar restaurações diretas com um resultado estético excelente, de elevada durabilidade e estabilidade de cor (Furuse, Franco, & Mondelli, 2008; Margeas, 2009). De acordo com Fahl (2011), existem sistemas de resina composta que se equiparam ou são melhores soluções que restaurações indiretas com porcelana. Cabe ao médico dentista, como artista, operador e cientista perceber a melhor forma de manipular esses materiais de modo a obter uma restauração final semelhante a um dente natural.

Os materiais restauradores devem oferecer uma variedade adequada características como matiz, croma, translucidez, opacidade, opalescência, fluorescência e resistência a manchas e ao desgaste (Margeas, 2009). Estas características permitem personalizar a restauração de modo a obter uma reprodução fiel do esmalte e da dentina (Villarreal, Fahl, De Sousa, & De Oliveira, 2011).

O dente humano é uma estrutura multi-camada, cuja coroa é composta por esmalte e dentina, ambos com diferentes características óticas. O esmalte é mais translúcido e tem menos croma, a dentina por sua vez é mais opaca e por isso mais saturada. Para alcançar uma melhor estética, as resinas compostas podem ser aplicadas usando diferentes técnicas incrementais de modo a, por um lado, diminuir o stress causado pela polimerização e, por outro, melhorar o resultado estético. A estratificação das restaurações é geralmente baseada em dois tipos de resinas, uma para o esmalte e outra para a dentina, com diferentes opacidades e cores, com o objetivo de mimetizar a anatomia dentária e aparência geral do dente (Betrissey, Krejci, Di Bella, & Ardu, 2016).

1.3.1 Vantagens e desvantagens

Em medicina dentária restauradora estética queremos obter resultados finais biomiméticos e minimamente invasivos, ou seja, com a maior preservação de estrutura dentária possível.(Lesage, 2014).Com restaurações diretas é possível obter um resultado muito satisfatório e preservar o máximo de estrutura dentária. Deste modo importa referir o carácter reversível destas restaurações dada a natureza conservadora das mesmas o que permite, no caso de surgir algum tipo de problema, a sua revisão ou remoção (Robinson, Nixon, Gahan, & Chan, 2008).Estas restaurações em resina composta podem ser utilizadas tanto no tratamento de cáries e defeitos dentários, como para resolver problemas estéticos como diastemas, incisivos laterais com formas anómalas, dentes mal alinhados e descolorações (T. J. Hilton et al., 2013).

Quando comparadas com restaurações indiretas, em particular restaurações metalo-cerâmicas, as restaurações diretas apresentam inúmeras vantagens. Para além de preservar estrutura dentária e restabelecer a estética e função, permite ao médico dentista um melhor controlo sobre o resultado final.Como não há necessidade de trabalho laboratorial, há uma redução de custos e de tempo porque são necessárias menos consultas(Robinson et al., 2008).

Contudo, as resinas compostas apresentam algumas desvantagens: (i) contração por polimerização, (ii) requerem um bom isolamento para uma boa adesão, (iii) são menos resistentes ao desgaste que as cerâmicas, (iv) estão propensas a lascas, (v) não aderem tão bem a superfícies dentinárias e radiculares como ao esmalte e (vi) não têm propriedades antibacterianas (T. J. Hilton et al., 2013). Em alguns casos as resinas compostas têm ainda a desvantagem de escurecer junto as margens(Robinson et al., 2008).

1.3.2 Dente intacto e biomimética

Em dentisteria restauradora, o princípio biomimético permite equiparar uma restauração artificial a um dente natural: deve-se conhecer a estrutura do tecido que o compõe e relacionar com o comportamento fisiológico em boca. Este conceito tem ganho cada vez mais importância, não só porque permite simular algo que aconteceria em condições naturais na cavidade oral, mas também porque permite recuperar a biomecânica original do dente(Magne & Belser, 2004).Neste sentido, torna-se

importante a descrição do dente e discriminação dos tecidos que o compõem, em particular do esmalte e da dentina.

O esmalte é o tecido mais duro do corpo humano, correspondente à camada mais externa e protetora do dente. É constituído por 96% de matéria mineral, sob a forma de hidroxiapatite, e 4% por matéria orgânica e água. É responsável pela forma e contorno da coroa e tem a capacidade de resistir às forças da mastigação. Tem na sua composição prismas que se direcionam perpendicularmente à dentina (Figura 2), consequência da orientação dos cristais de hidroxiapatite. Ao incidir uma luz sobre estes prismas é possível observar pequenas bandas claras e escuras que correspondem às bandas Hunter-Schreger. Como os prismas de esmalte se vão depositando em incrementos de 4µm por dia, é possível observar essas linhas incrementais de crescimento, denominadas estrias de Retzius. Estas últimas tornam-se visíveis na superfície do esmalte, formando as periquimácias. Apesar do esmalte ser o tecido mais duro no corpo humano, este apresenta alguns cracks, linhas de fratura e espaços microscópicos entre prismas e cristais que permitem a penetração e uma permeabilidade a certos fluidos, bactérias e seus produtos (Avery & Chiego Jr., 2006).

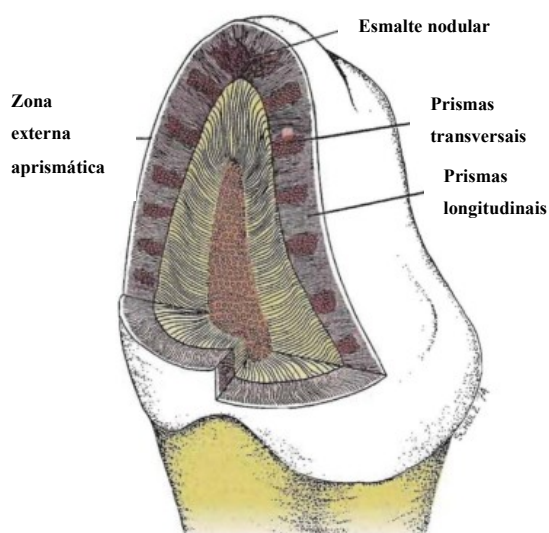


Figura 2. Diagrama dos prismas de hidroxiapatite do esmalte em cortes longitudinais e transversais. Adaptado de Avery & Chiego Jr.(2006)

A dentina é um tecido rico em minerais fortes e duráveis, subjacente ao esmalte (Bertassoni, Orgel, Antipova, & Swain, 2012). Tem uma aparência amarelada e é composta por 70% de material inorgânico, correspondente aos cristais de hidroxiapatite, 20% de fibras de colagénio e outras proteínas e 10% de água. Ao possuir

menos 20% de material inorgânico do que o esmalte, torna-se ligeiramente elástica ou resiliente, característica essencial para que forneça o suporte necessário ao esmalte durante a mastigação. Possui uma característica particular que é a presença de canalículos ou túbulos dentinários: pequenos canais que se estendem desde o limite com a polpa até ao limite com o esmalte. Outra característica peculiar é o facto de esta determinar a textura superficial do dente devido à formação de sulcos e lóbulos, comumente designados por mamelões de dentina(Avery & Chiego Jr., 2006).

A zona entre o esmalte e a dentina denomina-se junção amelo-dentinária. Esta zona é irregular e mais notável nas zonas incisal e oclusal (devido aos efeitos da mastigação), o que permite uma maior área de contacto e, portanto uma maior aderência entre dois tecidos distintos como o esmalte e a dentina(Avery & Chiego Jr., 2006).

Para Pascal Magne & Belser (2004) “a formação fisiológica do dente é resultado de uma relação íntima e equilibrada entre factores biológicos, mecânicos, funcionais e estéticos”.Uma compreensão do stress provocado no dente e sua relação com a deformação causada, permite otimizar a técnica restauradora.

A literatura atual permite perceber a distribuição de cargas nos dentes anteriores: devido a alinhamento e posição dos dentes anteriores, as cargas mecânicas atuam no plano vestibulo-lingual de cada dente e as áreas de contacto proximal suportam as cargas mesio-distais; a componente horizontal das cargas induz uma flexão, que é o principal desafio na reabilitação de incisivos. O critério mais utilizado para prever a falha de um certo material é o critério Von Mises. Este conclui que tanto a dentina como o esmalte são materiais frágeis que apresentam uma maior resistência a compressão do que à tensão. Durante o movimento de protrusão, desde a posição de intercuspidação até à posição topo a topo, deteta-se uma maior stress na fossa palatina. Nas superfícies convexas com maior densidade de esmalte, produzem-se menos forças de tensão, ao contrário das zonas côncavas que tendem a acumular. O cingulo e as cristas marginais são responsáveis pela manutenção da dimensão vertical no setor anterior(Magne & Belser, 2004).

1.3.3 Preparação dentária e adesão

Em casos esteticamente exigentes, pretende-se um tratamento conservador, isto é, com uma combinação perfeita entre estética, manutenção da função e uma mínima

preparação dentária(Robinson et al., 2008). Com a utilização de restaurações diretas em resina composta consegue-se um ótimo resultado onde a função e a estética são melhoradas e, na maioria dos casos, muito pouca ou quase nenhuma preparação dentária é realizada(Oquendo, Brea, & David, 2011).

De acordo com Lesage (2014), só em certos casos se considera necessária a utilização de um instrumento rotatório diamantado para a remoção de esmalte aprismático da camada mais externa do esmalte e segundo Hickel, Heidemann, Staehle, Minnig, & Wilson (2004) esta preparação deve ser superficial de modo a promover a adesão. Furuse et al., (2008) por sua vez, relata que a mínima ou inexistente preparação do dente não compromete a longevidade da adesão.

1.3.4 Materiais

Um material restaurador estético ideal deverá ter propriedades de fluorescência similares às de um dente natural. Por conseguinte, nos últimos anos, esta propriedade tem sido alvo de investigação, facto que proporcionou desenvolvimento de novas resinas compostas emissoras de fluorescência que tentam mimetizar essa capacidade física do dente natural, permitindo uma integração estética da restauração(Meller & Klein, 2012).

A utilização de uma técnica com vários incrementos de resina composta, com um esmalte translúcido e uma dentina opaca, é o ideal para repor o fragmento em falta do dente natural(Meller & Klein, 2012). De acordo com as propriedades ópticas das resinas compostas, os *kits* disponíveis no mercado apresentam-se com 3 tipos de materiais: um material tipo dentina, um material tipo esmalte e outro material translúcido para mimetizar zonas translúcidas(T. J. Hilton et al., 2013).

Existem também vários tipos de resinas compostas, relativamente à sua carga inorgânica: microparticuladas, nanoparticuladas e híbridas. As primeiras, contém partículas de carga de sílica de tamanho submicron (uma média de 0.04 μm) e, visto que estas partículas têm um elevado rácio área/volume, só podem ser incorporadas na resina em pouca quantidade. Isto faz com que sejam resinas relativamente frágeis, uma vez que as propriedades físicas estão dependentes da quantidade de partículas de carga. Certos fabricantes incorporam PPRF (*prepolymerizedresinfiller*) para reduzir a contração de polimerização e manter a capacidade de polimento. Estas resinas

são recomendadas para zonas estéticas mas com reduzido stress oclusal porque não são tão resistentes como outros tipos de resina (T. J. Hilton et al., 2013).

As resinas híbridas, tal como o nome indica, são uma combinação de partículas submicron (uma média de 0.04 μm) e de pequenas partículas (0.4-4.0- μm). A combinação dos dois tipos de partículas de carga permite uma maior concentração de cargas, que vai melhorar as características físicas da resina composta, comparativamente as resinas microparticuladas. São mais resistentes à mudança de cor e quando polidas apresentam um bom resultado final, embora não tão bom como as microparticuladas. Algumas marcas têm produzido resinas compostas híbridas com uma média de tamanho de partículas inferior a 1 μm e, por isso, são classificadas em microhíbridas e existem também algumas classificadas como nanohíbridas. Algumas destas contêm PPRF para diminuir a sua contração de polimerização. Estas duas últimas são mais fáceis de manipular e polir, e têm a capacidade de manter o seu brilho durante mais tempo que as híbridas normais (T. J. Hilton et al., 2013).

Por último, as resinas compostas nanoparticuladas são as mais recentes e são resultantes da investigação de um material com capacidade de integrar uma elevada concentração de nanopartículas, para que tenha melhores propriedades físicas, facilidade de manuseamento e de polimento. O nome desta refere-se não só ao tamanho das partículas mas também à tecnologia e manipulação das mesmas. Inicialmente eram resinas compostas que perdiam o brilho ao longo do tempo e tinham tendência para se tornarem demasiado translúcidas; devido a mudanças na sua composição são materiais altamente estéticos, fáceis de polir e com capacidade de manterem o seu brilho (T. J. Hilton et al., 2013).

Em restaurações anteriores é importante a resistência ao desgaste e a resistência biomecânica. Para este efeito as resinas compostas mais recomendadas são as nanohíbridas, microhíbridas e nanoparticuladas, visto permitirem um polimento adequado da superfície das restaurações. Uma das características que estas resinas oferecem é um índice de refração muito semelhante ao de um dente natural. Um exemplo de uma destas resinas é o sistema EnamelPlusHri® que apresenta um elevado índice de refração e permite uma estratificação anatómica da restauração com igual espessura das camadas quando comparada com os tecidos dentários (Ferraris, 2013).

Este sistema é composto por 15 seringas com diferentes resinas: nove dentinas universais (UD0, UD0,5, UD1 (A1), UD2 (A2), UD3 (A3), UD3,5 (A3,5), UD4 (A4),

UD5, UD6), três esmaltes universais (UE1, UE2, UE3) e três esmaltes intensivos (white (IW), white spot (IWS), milky (IM)). É um sistema que tem a capacidade de igualar o índice refratário do dente natural, segundo o fabricante (Micerium®). Segundo um estudo realizado por Østervemb, Jørgensen, & Hørsted-Bindslev (2011), em que se comparam as propriedades estéticas de diferentes resinas compostas, o sistema EnamelPlusHri® deverá ser utilizado em casos de elevada exigência estética.

1.4 Gengivectomia e Gengivoplastia

O principal objetivo da periodontologia é restabelecer condições anatômicas e fisiológicas capazes de conduzir à saúde e função a longo prazo do periodonto (Amorim et al., 2006). A arquitetura gengival desempenha um papel fulcral na estética do setor ânterosuperior. Um pequeno defeito ou assimetria no contorno gengival pode afetar significativamente a harmonia natural dos dentes (Soualhi, 2012).

De acordo com Newman, Takei, & Carranza (2002), o termo gengivectomia significa excisão de gengiva. Esta é utilizada para a eliminação de bolsas supra-ósseas ou bolsas que não se estendam para além da união mucogengival (Amorim et al., 2006). Ao remover a parede da bolsa, a gengivectomia oferece a visão e o acesso necessários para a completa remoção do cálculo, recriando um ambiente que promova a cicatrização gengival e o restabelecimento do contorno gengival fisiológico. A gengivectomia pode ser utilizada para a remoção de tecido não saudável, por razões protéticas, para melhoria da estética e/ou para restabelecer a arquitetura gengival e reduzir a profundidade de sondagem (Newman et al., 2002).

A gengivoplastia, por sua vez, tem como objetivo reduzir o aumento gengival e criar um contorno gengival normal que permita um fácil controlo de placa e a prevenção de doença periodontal, mais do que a eliminação de bolsas periodontais. Em zonas anteriores é utilizada principalmente por motivos estéticos, delinear fisiologicamente o contorno gengival sem a presença de bolsas (Wolf, Rateitschak, Rateitschak, & Hassell, 2005) (Newman et al., 2002).

1.4.1 Indicações

A gengivoplastia tem como indicação primordial a correção de um contorno gengival anormal. Este tipo de contorno resulta frequentemente de inflamações crónicas do tecido gengival que se tornam fibróticas, devido a mudanças hormonais durante a

puberdade e em respiradores orais. No entanto, o aumento gengival anormal pode também ser provocado pela terapia farmacológica prolongada com medicamentos como a fenitoína, a ciclosporina e os bloqueadores de canais de cálcio. Este tecido gengival firme e fibrótico é facilmente excisionado e delineado (Wolf et. al., 2005).

Na presença de pseudobolsas para além do contorno gengival anormal é necessária a gengivectomia em combinação com a gengivoplastia. Na verdade, estes dois procedimentos acabam por ser realizados em conjunto frequentemente (Wolf et al., 2005).

1.4.2 Técnica cirúrgica

Ao realizar uma gengivoplastia é necessário ter em consideração algumas características que determinam o tamanho ideal da coroa clínica. Em primeiro lugar, para se obter um sorriso harmonioso as margens gengivais devem ser proporcionais, o estabelecimento da posição do ângulo incisal deve passar pela análise do tamanho médio dos dentes e da junção amelocimentária e da coincidência da linha gengival com o vermelhão do lábio (Henriques, 2003). O ângulo incisal pode sofrer ligeiros desgastes e coincide com o vermelhão do lábio inferior quando o doente sorri. Após a realização desses desgastes a junção amelocimentária pode-se situar numa posição mais coronal do que num dente que não foi desgastado. Depois de determinada a posição incisal dos dentes, esta torna-se uma constante. As margens gengivais dos incisivos centrais e caninos superiores devem tocar no bordo labial superior. Os incisivos centrais e caninos têm um tamanho médio entre 11 a 13 mm e os incisivos laterais um tamanho médio entre 9 a 11 mm e uma proporção comprimento: largura de 10:8 (Henriques, 2003).

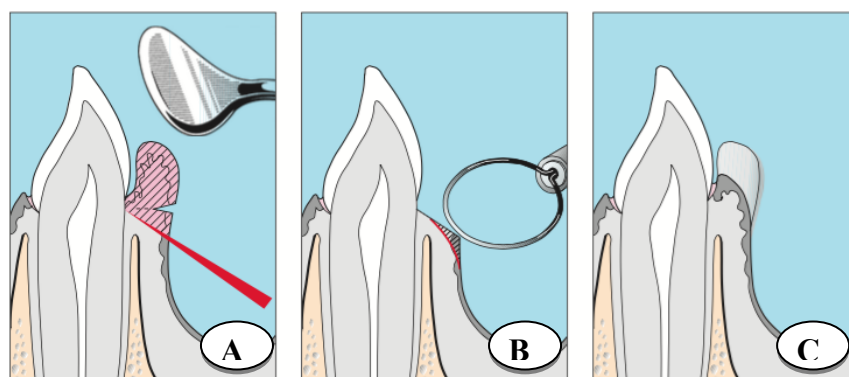


Figura 3. Esquema de uma gengivoplastia. (A) incisão a 45° com um bisturi periodontal; (B) arredondamento dos bordos da incisão com bisturi elétrico em ansa; (C) cicatrização do tecido.

Adaptado de (Wolf et. al., 2005).

A gengivoplastia pode ser realizada com recurso a um bisturi periodontal, cabo e lâmina de bisturi, brocas diamantadas de grão grosso e/ou bisturi elétrico (Newman et al., 2002). Esta técnica permite a obtenção de um bisel da margem gengival e/ou da papila interdentária, criando um contorno festoneado (Wolf et. al., 2005).

O bisturi periodontal, Kirkland nº 15/16 ou Goldman-Fox nº 17, é utilizado para excisionar ou cortar tecidos gengivais aumentados. Em particular, o bisturi Goldman-Fox tem uma angulação que permite um fácil corte em bisel, especialmente em regiões linguais de dentes inferiores (Wolf et. al., 2005).

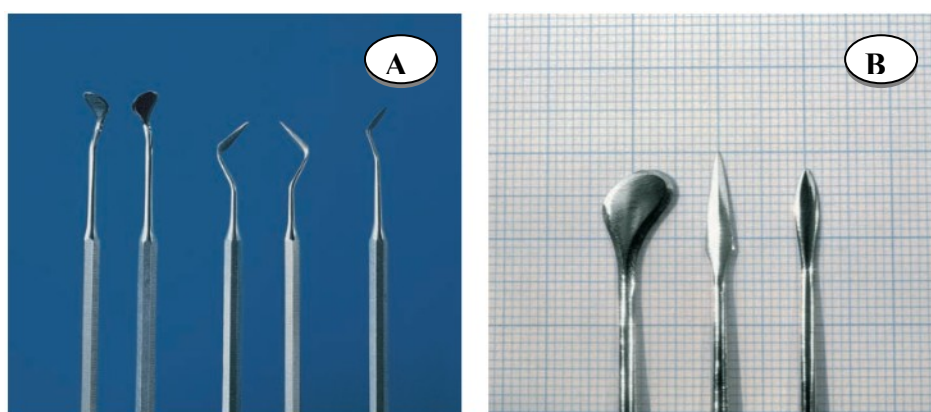


Figura 4. Bisturis periodontais (A); Bisturi de Kirkland, Orban e universal (B). Adaptado de (Wolf et. al., 2005).

Por sua vez, as brocas diamantadas de grão grosso podem ter diferentes formas, conforme necessidade e preferência do clínico. Ao usar estas brocas, deve-se ter o cuidado de utilizar sistemas de irrigação e aspiração adequados, de modo a prevenir queimaduras dos tecidos. Em ambas as técnicas existe com frequência a necessidade de aparar o contorno com recurso a tesouras finas ou pinças (Wolf et. al., 2005).

Para além destes métodos para reformular a arquitetura gengival, utilizam-se também o bisturi elétrico e laser. Estes diferem entre si em relação à hemostasia, ao tempo de cicatrização, ao custo, à profundidade de corte, à necessidade de anestesia e em relação a outras características como a produção de fumo, odor e sabor desagradável (Bashetty, Nadig, & Kapoor, 2009).

A utilização do bisturi elétrico (Figura 5) está definida como a passagem intencional de ondas ou correntes de alta frequência pelos tecidos de modo a obter um efeito cirúrgico controlado. Este tem uma capacidade de corte e coagulação simultânea, que permite obter um sangramento mínimo e reduzida dor pós-operatória; é um método simples, com uma boa relação custo-eficácia, capaz de produzir ótimos resultados com um nível de satisfação elevado por parte dos doentes (Bashetty et al., 2009).

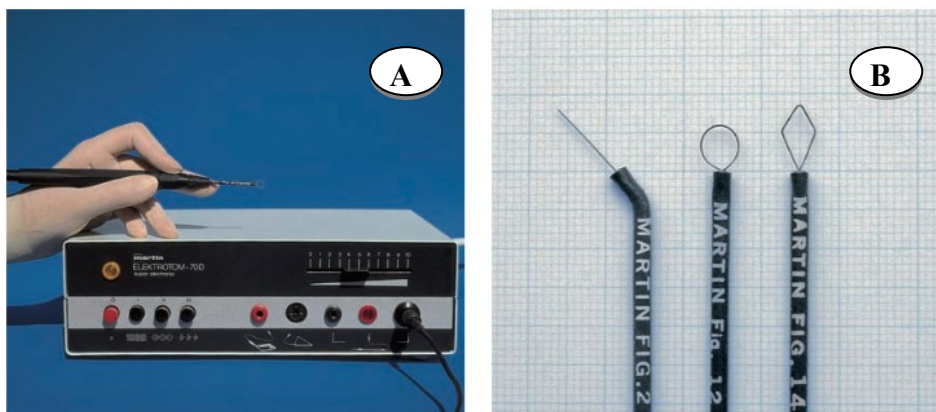


Figura 5. Eletrocirurgia: aparelho (A) e as três pontas mais importantes (B). Adaptado de (Wolf et. al., 2005).

Após a fase cirúrgica pode ser colocado um cimento periodontal, de preferência não eugenol, de modo a promover a cicatrização por segunda intenção. O mesmo deve ser substituído ou removido ao fim de uma semana, para permitir o controlo de placa por parte do doente (Wolf et. al., 2005). No entanto a sua aplicação é controversa como se pode verificar na Tabela 4, onde se apresenta um resumo das razões que levam cada autor a não ser a favor do uso destes cimentos cirúrgicos.

Autores	Razões contra o uso de cimentos cirúrgicos
Loe & Silness, 1961	Os cimentos cirúrgicos têm pouco efeito no processo de cicatrização, visto que não é possível efetuar a higienização da ferida.
Stahl, Witkin, Heller, & Brown Jr., 1969	Os cimentos cirúrgicos acumulam placa bacteriana e não influenciam os parâmetros de cicatrização.
Greensmith & Wade, 1974	Não existem diferenças na cicatrização em doentes que utilizam cimentos cirúrgicos; estão associados a maiores níveis de dor e inflamação. Doentes preferem a não utilização dos mesmos caso se submetam a nova cirurgia.
Jones & Cassingham, 1979	Doentes reportam mais dor e desconforto com a utilização de cimentos cirúrgicos. Mau odor desaparece mais rapidamente em doentes que não utilizaram cimentos.
Allen & Caffesse, 1983	Não existe diferença na sondagem periodontal, níveis de inserção clínica e inflamação gengival. Doentes preferem não utilizar os cimentos cirúrgicos.
Checchi & Trombelli, 1993	Não existem diferenças estatísticas nos níveis de dor e número de analgésicos consumidos entre indivíduos que utilizaram cimentos cirúrgicos e que não utilizaram. Registos de dor pós-operatória em indivíduos que utilizaram cimentos cirúrgicos.

Tabela 4. Ensaio clínico que descrevem as desvantagens do uso de cimentos cirúrgicos.

Adaptado de Kathariya, Jain, & Jadhav (2015)

Antes de proceder à cirurgia deverá ser feita uma avaliação causal da hiperplasia gengival e higienização oral, com destartarização e polimento. Devetambém verificar-se a inexistência de bolsas periodontais verdadeiras, mobilidades dentárias e destruição óssea.

O procedimento cirúrgico da gengivoplastia inclui as etapas apresentadas na Tabela 5.

1	Anestesia infiltrativa	Para redução do sangramento e anestesia local.
2	Demarcação do fundo da pseudobolsa	A marcação destes pontos sangramento pode ser realizada com uma pinça demarcadora ou com uma sonda periodontal e deve acompanhar a margem gengival e também as papilas interdentárias (ver Figura 6).
3	Incisão a 45° com o bisturi de Kirkland	Esta incisão deve ser feita de forma contínua e deve ficar contida na faixa de gengiva aderida, sendo que o limite mucogengival nunca deve ser alcançado (ver Figura 3-A e 6).
4	Dissecção das papilas interdentárias	Deve ser realizado com um gengivótomo de Orban, que penetra a gengiva interdentária (<i>col</i>) com um ângulo de 45° e afasta o tecido a ser excisado da sua base (ver Figura 6). Deve-se evitar a dilaceração do tecido visto que esta pode retardar a cicatrização.
5	Remoção do tecido excisionado	Com o auxílio de uma pinça cirúrgica e do gengivótomo de Orban. Deve ser removido num só fragmento (ver Figura 7).
6	Arredondamento dos bordos da ferida	Para uma finalização precisa utilizam-se bisturis elétricos com pontas em alça (ou laser) (ver Figura 3-B e 7).
7	Limpeza da ferida cirúrgica	O tecido superficial é curetado e com isso o ângulo da margem gengival é ainda mais arredondado (ver Figura 8).

Tabela 5. Etapas do protocolo cirúrgico da gengivoplastia. Adaptado de (Wolf et. al., 2005).

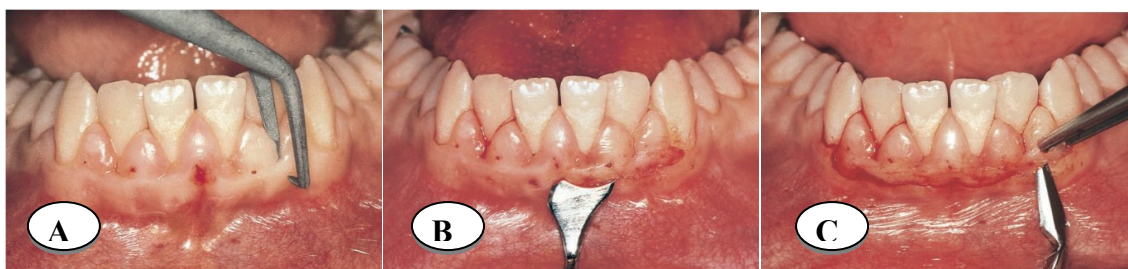


Figura 6. Marcação do fundo do sulco (A); incisão a 45° com bisturi de Kirkland (B); incisão com bisturi Orban até à zona *col* da papila interdentária (C). Adaptado de (Wolf et. al., 2005).



Figura 7. Remoção do tecido (A); tecido excisionado (B); arredondamento dos bordos com um bisturi elétrico em ansa (C). Adaptado de(Wolf et. al., 2005).

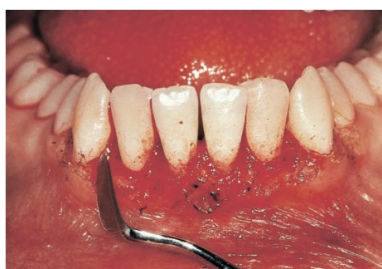


Figura 8. Curetagem da ferida cirúrgica. Adaptado de (Wolf et. al., 2005).

Visto que existe uma alteração pós-operatória do contorno gengival, o controlo de placa pode ser alterado e desta forma é importante a reinstrução de técnicas de higiene oral(Wolf et. al., 2005).

1.4.3 Cuidados pós-operatórios

Aquando da conclusão da cirurgia, a reação inicial é a formação de um coágulo superficial protetor, com uma inflamação aguda e necrose do tecido subjacente. Este coágulo é depois substituído por tecido de granulação altamente vascularizado, que prolifera em sentido coronal para formar uma nova gengiva livre e um novo sulco. Após 12-24 horas as células epiteliais no bordo da ferida começam a migrar sobre o tecido de granulação e separam-no da capa superficial contaminada do coágulo. A atividade epitelial alcança um máximo entre as 24 e as 36 horas, pelo que após 5 a 14 dias se dá por concluída; a reparação completa do tecido completa-se após 7 semanas. (Newman et al., 2002).

Para que exista uma correta cicatrização é necessária uma correta instrução do doente. Por norma, os doentes deverão evitar fazer esforços físicos logo após a cirurgia, bem como evitar a exposição solar; a zona cirúrgica deve estar estável e, no caso de terem sido utilizadas suturas e cimento cirúrgico, estas devem estar protegidas e devem ser removidas após 7-10 dias. No caso do doente ter iniciado terapia anti-inflamatória

prévia à cirurgia esta deve continuar durante os 3 a 4 dias seguintes, assim como terapia com frio. Visto que a higiene oral mecânica está condicionada na área cirúrgica durante 10 a 40 dias (dependendo do tipo de cirurgia), está aconselhado a utilização de cloro-hexidina. Após a maturação dos tecidos reinicia-se a remoção mecânica cuidadosamente, sendo que o doente deve ser monitorizada durante as semanas e meses seguintes (Wolf et. al., 2005).

II APRESENTAÇÃO CASO CLÍNICO

Paciente A. C., do sexo feminino, com 20 anos, estudante de Medicina Dentária, com ótima higiene oral; não apresenta qualquer aspeto relevante na história clínica recolhida, tanto em termos de antecedentes pessoais, como problemas gerais de saúde; para além da terapia anticoncepcional oral, não faz qualquer outras terapia farmacológica. Segundo informações recolhidas o motivo da primeira consulta foi “quero melhorar o meu sorriso”. A doente tem uma configuração crâniofacialmesiofacial, sem assimetrias e dimensão vertical mantida.

Na primeira consulta, de triagem, foi realizada uma ortopantomografia e foi elaborado um plano de tratamento, de acordo com as necessidades e limitações da doente. Esta apresentava um sorriso gengival, uma restauração debordante a mesial do dente 1.2. que teria sido efetuada para encerramento do diastema entre 1.2. e 1.1, um bordo incisal irregular do dente 2.1., que não acompanhava a linha do sorriso, uma cárie de fissura no dente 4.6. e quatro sisos inclusos. Nesta consulta a doente foi informada que o seu tratamento iria ser registado e utilizado para a realização de um trabalho científico, tendo assinado um consentimento informado para o efeito. Posteriormente foram tiradas as fotografias iniciais extra-orais (figuras 9-14) e intra-orais (figuras 16-20).



Figura 9. Fotografia extra-oral frontal normal



Figura 10. Fotografia extra-oral frontal a sorrir



Figura 11. Fotografia extra-oral sagital
esquerda normal



Figura 12. Fotografia extra-oral sagital
esquerda a sorrir



Figura 13. Fotografia extra-oral sagital
direitanormal



Figura 14. Fotografia extra-oral sagital
direita a sorrir



Figura 15. Ortopantomografia do dia 5/5/2016



Figura 16. Fotografia intra-oral vista frontal



Figura 17. Fotografia intra-oral vista frontal direita



Figura 18. Fotografia intra-oral vista frontal esquerda



Figura 19. Fotografia intra-oral vista oclusal superior



Figura 20. Fotografia intra-oral vista oclusal inferior

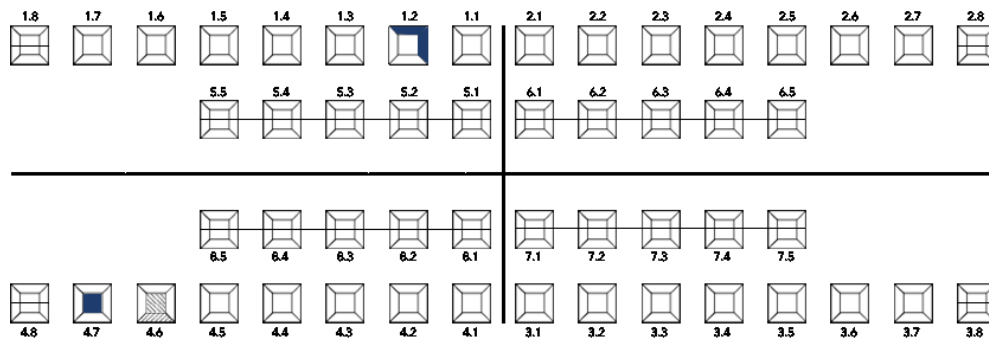


Figura 21. Ficha Dentária Internacional inicial

O plano de tratamento apresentado, após a recolha de todos os dados clínicos e uma correta avaliação dos mesmos, foi o seguinte:

1. MDP: destartarização, jato de bicarbonato, polimento e moldeira de flúor;
2. Periodontologia: gengivoplastia;
3. Dentisteria: branqueamento e encerramento de diastema com restaurações diretas, com recurso a chave de silicone.

2.1 1ª Consulta de Medicina Dentária Preventiva e Comunitária: destartarização, jato de bicarbonato, polimento e moldeira de flúor.

Nesta primeira consultarealizou-se uma destartarização com ultrassons, seguida da remoção de manchas extrínsecas com jato de bicarbonato (Profijet®); de seguida fez-se o polimento de todas as peças dentárias com recurso a uma taça de borracha e uma escova profilática, com pasta de polimento; concluiu-se com a aplicação de uma moldeira de flúor.

2.2 1ª Consulta de Periodontologia: Gengivoplastia

Nesta especialidade foi realizada a gengivoplastia desde o 1º pré molar superior direito até ao seu contra-lateral. Após a confirmação da presença de pseudobolsas e não de verdadeiras bolsas através da profundidade de sondagem da zona a ser tratada cirurgicamente, iniciou-se o procedimento com administração de anestesia infiltrativa na região vestibular dos dentes 1.4. a 2.4.. De seguida, foi medida a profundidade dos sulcos com uma sonda periodontal, para posterior delimitação da futura margem gengival.



Figura 22. Medição com sonda periodontal para posterior marcação

Depois de efetuada a marcação dos pontos hemorrágicos com a ponta da sonda, iniciou-se a incisão desde distal do dente 1.4. até ao dente 2.4., com um cabo de bisturi e uma lâmina número 1.5.. Para concluir foi ainda utilizado o bisturi elétrico.



Figura 23. Fotografia frontal do aspeto clínico após gengivoplastia de 1.4. até 1.1.



Figura 24. Fotografia do aspeto clínico após finalizar gengivoplastia



Figura 25. Fotografia frontal do aspeto final, imediatamente após conclusão da gengivoplastia

No final da consulta aconselhou-se à doente o uso de um gel de clorohexidina para aplicação tópica e de um colutório com clorohexidina. Sugeriu-se a não remoção mecânica de placa bacteriana com recurso à escova por um período de sete dias. Foi marcada consulta para controlo, após duas semanas.

2.3 2ª Consulta de Periodontologia: Controlo da gengivoplastia

Passadas duas semanas a doente compareceu à consulta de controlo. Apresentava sinais de uma ótima cicatrização e boa adaptação da margem gengival.



Figura 26. Fotografia intra-oral frontal do aspeto clínico após duas semanas



Figura 27. Fotografia intra oral frontal da arcada superior, após duas semanas



Figura 28. Fotografia extra oral do resultado final, após duas semanas

2.4 1ª Consulta de Dentisteria: Branqueamento

Após a estabilização dos tecidos (devido à realização da gengivoplastia) avançou-se para o branqueamento. A doente apresentava uma lesão cárie de fissura no dente 4.6., que atingia apenas o esmalte; visto esta ser muito superficial e estar inativa, optou-se apenas por vigiar. De seguida foram tiradas fotografias para registo de cor e efetuadas impressões para realização de uma goteira de branqueamento. Para as impressões foi utilizado alginato. Estas mesmas foram corridas a gesso tipo III; para as goteiras foram utilizadas duas placas de silicone com 1 mm de espessura.



Figura 29. Fotografia de registo de cor

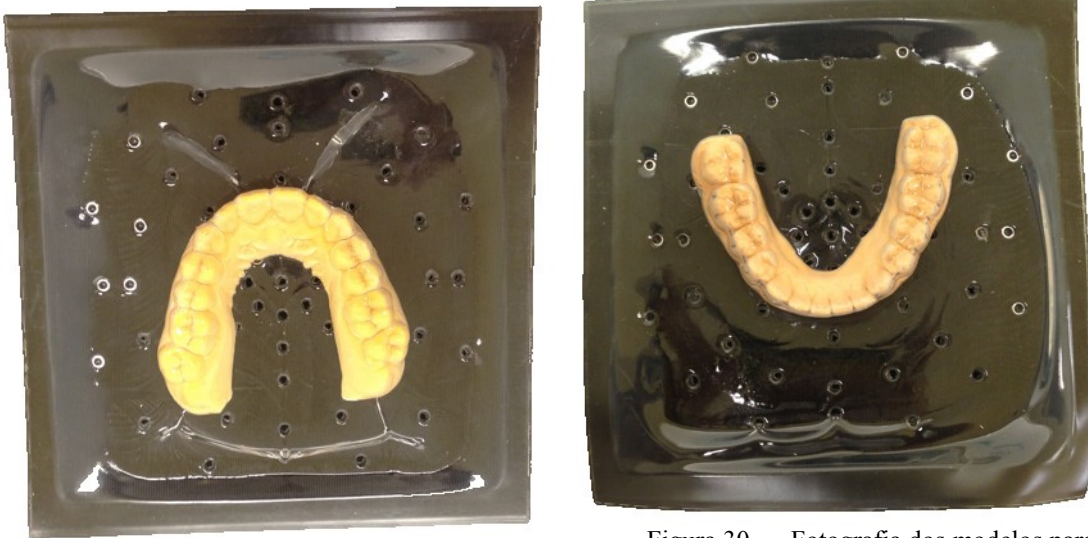


Figura 30. Fotografia dos modelos para confecção de goteira

2.5 2ª Consulta de Dentisteria: Branqueamento

Após confecção das goteiras, procedeu-se ao ajuste das mesmas em boca. No decorrer da consulta foram explicados todos os cuidados a ter com o uso do gel. Neste caso a marca eleita foi a Polanight® da marca SDI, contendo peróxido de carbamida a 16%.



Figura 31. Sistema Polanight®, SDI

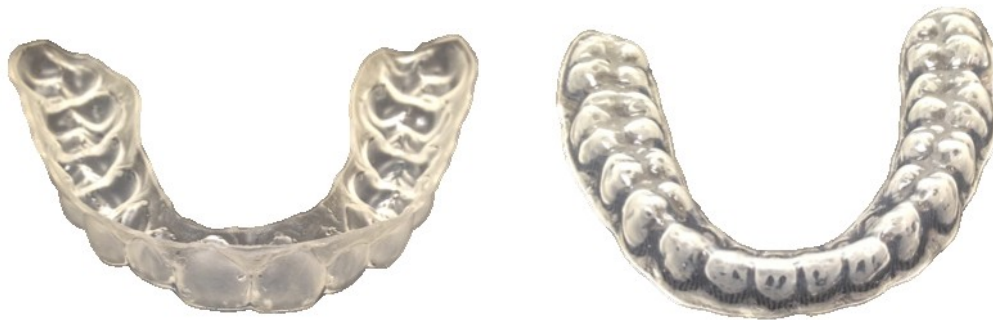


Figura 32. Goteiras superior (esquerda) e inferior (direita)



Figura 33. Try in das goteiras

2.6 3ª Consulta de Dentisteria: Branqueamento

Passado 15 dias da 2ª consulta, deu-se por terminado o branqueamento. Aguardou-se uma semana para que a cor estabilizasse. Tirou-se as fotografias finais.



Figura 34. Fotografia intra oral frontal após branqueamento



Figura 35. Fotografia extra oral frontal, após branqueamento

2.7 4ª Consulta de Dentisteria: Encerramento de diastema

Obtida da cor desejada, foi possível passar à fase final do plano de tratamento: remoção da restauração debordante a mesial do dente 1.2. e posterior encerramento desse mesmo diastema. Para tal foram realizadas novas impressões, em alginato, para a execução de um enceramento de diagnóstico.



Figura 36. Enceramento de diagnóstico



Figura 37. Vistas lateral esquerda, frontal e lateral direita

2.8 4ª Consulta de Dentisteria: Encerramento de diastema

Antes de iniciar o procedimento apresentou-se o enceramento de diagnóstico à doente para obtenção da sua aprovação. A partir deste enceramento realizaram-se duas chaves de silicone: uma para um *mock-up* através do rebase direto nos dentes da doente, sem qualquer tipo de preparação dos mesmos (foram apenas secos com spray de ar) e outra para servir de guia palatina na realização das duas restaurações diretas.

Para obtenção do *mock-up*, de modo a avaliar o resultado do enceramento de diagnóstico, foi utilizada a resina bisacrílica Structur 2 SC®, da Voco, de cor A3 (única disponível na Clínica Universitária Egas Moniz). Os excessos foram removidos com lâmina nº 12. Para o polimento foram utilizados discos SOF-LEX, da 3M ESPE.



Figura 38. Chave de silicone utilizada para o mock up

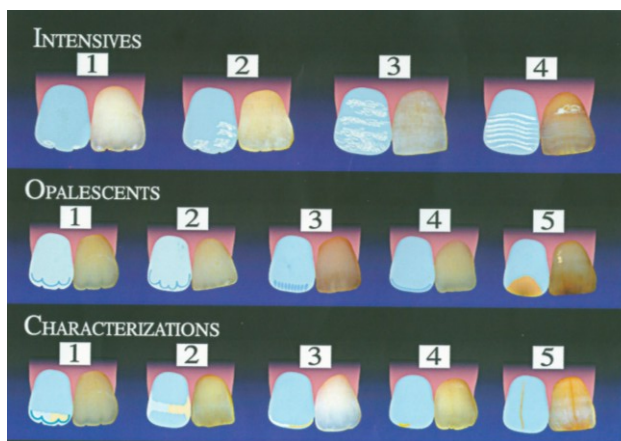


Figura 39. Resina bisacrílica Structur 2 SC® A3, Voco



Figura 40. Fotografia frontal (em cima) e lateral esquerda e direita (em baixo) do mock up

Após a realização *domock-up* doente ficou satisfeita, embora a cor não fosse a mais adequada e precisasse de ajustes por palatino. Procurou-se encontrar a cor de



acordo com os dentes adjacentes e utilizou-se o sistema EnamelplusHRI, da MiceriumSpA, com dentina UD1 e esmalte IW.

Figura 41. Escala do sistema HRI por L. Vanini

A etapa final das restaurações estéticas para encerramento de diastema e equilíbrio com o contra lateral, iniciou com o isolamento absoluto com OptiDam™, da Kerr, com dois grampos 2A (um no dente 1.4. e outro no dente 2.4.).



Figura 42. Colocação do dique

Com o campo operatório isolado, procedeu-se à remoção da restauração a mesial do dente 1.2., com uma broca esférica de turbina, de grão médio.



Figura 43. Vista lateral do diastema entre os dentes 1.2. e 1.1.

Antes de se iniciar as restaurações dos dentes 1.2. e 2.2. os dentes adjacentes foram protegidos com teflon.

Com os dentes adjacentes protegidos procedeu-se ao tratamento da superfície dentária, para receber as restaurações diretas. O sistema adesivo utilizado foi o OptiBond™ FL (Kerr), considerado o *gold standart* com resultados adesivos laboratoriais e clínicos bastante favoráveis (De Munck et al., 2012) cuja sequência se encontra apresentada na Tabela 6.

Sequência	Descrição
1	Aplicação de ácido ortofosfórico (Gel Etchant, Kerr®) a 37,5% por 30 segundos
2	Lavagem com água abundante 30 segundos
3	Aplicação de jacto de ar
4	Dispensar uma gota de OptiBond™ FL Prime para um godé e com um microbrush misturar e aplicar várias camadas sobre o esmalte durante 15 segundos
5	Aplicar jato de ar durante 5 segundos
6	Dispensar uma gota de OptiBond™ FL para um godé e com microbrush misturar e aplicar uma camada uniforme
7	Aplicar jato de ar se necessário
8	Fotopolimerizar durante 20 segundos

Tabela 6. Passos para tratamento da superfície dentária de acordo com indicações do fabricante

Após a preparação da superfície dentária, utilizou-se a chave de silicone para a realização da face palatina com a resina composta IntensiveWhite da EnamelplusHRi®. Para uma zona mais interior, correspondente à dentina, foi utilizada a cor UD1 da EnamelplusHRi®.



Figura 44. Face palatina com recurso a chave de silicone



Figura 45. Final da restauração antes da remoção do dique e polimento final (vista oclusal)



Figura 46. Resina composta UD1 e IW do sistema Enamel plus HRi®



Figura 47. Sistema adesivo OptiBond™ FL

Para os acabamentos e polimento final foram utilizadas brocas de risca amarela (chama de vela e fissura fina), borrachas de polimento de compósito, discos Sof-Lex™ da 3M ESPE e o sistema de acabamento enhance, Dentsply.



Figura 48. Fotografia intra oral frontal após conclusão das restaurações

No final da consulta a doente apresentava-se bastante satisfeita com o resultado e compareceu à 2ª consulta de dentisteria para regularizar o bordo incisal do dente 2.1. e tirar as fotografias finais.

2.9 5ª Consulta de Dentisteria: Ameloplastia do dente 2.1.

A ameloplastia do dente 2.1. foi realizada com recurso a discos Sof-Lex™ da 3M ESPE e o acabamento com recurso ao sistema enhance da Dentsply.



Figura 49. Fotografia intra oral da arcada superior caso concluído



Figura 50. Fotografia intra oral frontal caso concluído



Figura 51. Fotografia intra oral lateral direita e lateral esquerda caso concluído



Figura 52. Fotografia intra oral oclusal da arcada superior (esquerdo) e da arcada inferior (direita) com o caso concluído

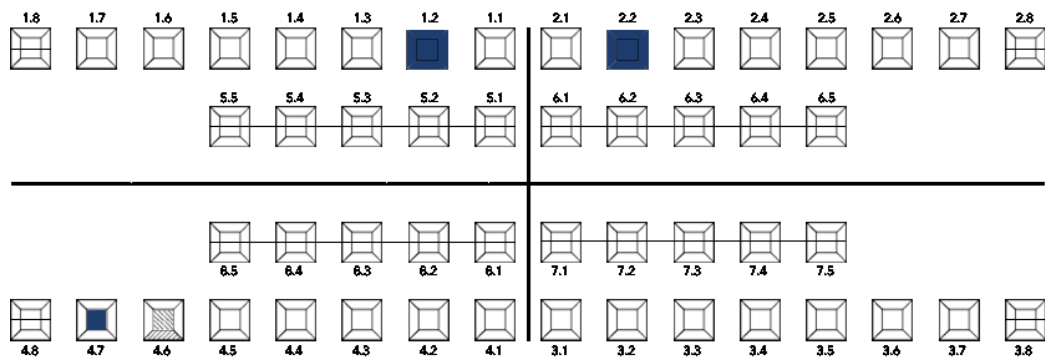


Figura 53. Ficha Dentária Internacional final



Figura 54. Sorriso inicial e sorriso final, caso concluído

III RELATÓRIO DO CASO CLÍNICO

Na primeira consulta, realizou-se uma triagem na qual, com recurso a meios complementares de diagnóstico como a ortopantomografia, foi recolhida uma história clínica detalhada. A doente apresentava um sorriso gengival, uma restauração debordante a mesial do dente 1.2., o bordo incisal do dente 2.1. irregular, uma lesão de cárie de fissura no dente 4.6. e quatro sisos inclusos.

Foi efetuado um plano de tratamento ajustado às necessidades e possibilidades da doente. Segundo Klages, Bruckner, & Zentner(2004) é bastante importante saber gerir as expectativas dos doentes em relação à aparência e ao resultado final das reabilitações, especialmente em casos com uma forte componente estética.

Na segunda consulta, a paciente compareceu na especialidade de Medicina Dentária Preventiva e Comunitária para realizar uma higienização oral. Esta consulta tem uma elevada relevância na manutenção da saúde oral e consiste na remoção de placa bacteriana e cálculo dentário, prevenindo que estes se acumulem nos dentes e gengiva. Foi também promovido o ensino de técnicas de higiene oral e motivação do paciente (Van Der Weijden & Slot, 2011). A remoção mecânica de cálculo e placa bacteriana pelos profissionais de saúde, irá eliminar ou reduzir substancialmente qualquer processo inflamatório (como, por exemplo, edema ou hiperémia). Desta forma torna-se visível o contorno gengival verdadeiro que permite uma correta sondagem periodontal. A redução da inflamação gengival torna o tecido mais fibroso e por conseguinte mais firme, o que facilita o manuseamento cirúrgico do mesmo. A inspeção do campo cirúrgico também se vê facilitada pela ausência de inflamação visto que diminui também a propensão para o sangramento (Lindhe, Jan; Lang, 2008). A remoção de pigmentações extrínsecas, normalmente associadas a uma fraca higiene oral, é realizada nesta consulta com recurso ao jato de bicarbonato (ProfiJet). Concluiu-se a consulta com a aplicação tópica de flúor com recurso a uma moldeira, pois existe evidência de que o mesmo produz uma redução do risco de cárie em dentes permanentes (Garcia et al., 2015).

A reabilitação estética no sector anterior da maxila torna-se um desafio clínico especialmente quando esta apresenta restaurações antigas com forma e cor alteradas; um contorno irregular do zénite gengival no setor anterior influencia a harmonia do sorriso. Para se obter um ótimo resultado estético, o contorno gengival é um aspeto muito importante a ter em conta e pode ser obtido com recurso a cirurgia periodontal

(Miranda, Olivieri, Rigolin, & de Vasconcellos, 2016). A gengivectomia e a gengivoplastia são dois métodos cirúrgicos para o tratamento ressetivo dos tecidos moles. Enquanto que a primeira é utilizada no tratamento da periodontite, a segunda considera-se o tratamento de eleição na área da cirurgia plástica periodontal, para recontorno da margem gengival (Wolf et al., 2005).

A doente foi submetida a uma gengivoplastia, que se iniciou com a administração de dois anestubos, de 1,8 mL cada, de Lidocaína a 2% com epinefrina a 1:80.000, por meio de anestesia infiltrativa. De modo a reduzir a hemorragia durante o procedimento cirúrgico, poderá anestesiarse também as papilas interdentárias que irão ser intervencionadas. De seguida, inicia-se a medição da profundidade de sondagem com uma sonda periodontal, após a qual se procede à marcação dos pontos hemorrágicos. A marcação desses pontos executa-se com recurso à sonda periodontal ou a pinças de marcação de pontos hemorrágicos. A presença de pseudobolsas é apenas resultante do tecido gengival circundante e não da perda de inserção ou de um defeito ósseo. Com a marcação efetuada, inicia-se a incisão com recurso a um cabo de bisturi e uma lâmina de bisturi, devendo esta incidir somente em gengiva aderida, nunca chegando à linha muco gengival. Neste caso foi realizado um contorno festoneado, de modo a acompanhar a margem gengival. De seguida, removeu-se o tecido excisionado com recurso a uma pinça cirúrgica (Wolf et al., 2005). De modo a suavizar as linhas da excisão executadas com a lâmina de bisturi é utilizado o bisturi elétrico; este permite um contorno adequado da margem gengival e um melhor controlo da hemorragia (Newman et al., 2002). Neste caso não foi colocado cimento cirúrgico visto que não existe uma concordância na literatura quanto aos seus efeitos benéficos na cicatrização por segunda intenção, como está descrito na tabela 4.

A doente recebeu instruções para não utilizar meios de remoção mecânica de placa bacteriana, tendo sido prescrito um gel e um colutório com clorhexidina, considerada um agente antibacteriano utilizado nos cuidados pós-operatórios e segundo Haraji & Rakhshan (2015) útil na redução da dor pós-operatória. Duas semanas após a realização da gengivoplastia foi realizada uma consulta de controlo, na qual a doente apresentava resultados visíveis de uma ótima cicatrização. Segundo Newman et al. (2002), a atividade epitelial dá-se por concluída passados 14 dias.

Decorridas quatro semanas a doente foi reencaminhada para a consulta de dentisteria. Relativamente ao tratamento da cárie de fissura superficial (em esmalte) do dente 4.6. optou-se por um tratamento mais conservador com recurso à remineralização

através da aplicação de um gel com alto teor de flúor. Tal abordagem encontra-se descrita em estudos feitos por Buchalla, Attin, Schulte-Mönting, & Hellwig (2002).

Para este caso foi escolhido a técnica de branqueamento em ambulatório, muito popular devido à sua facilidade de manuseamento, ao seu reduzido custo e eficácia comprovada. Para tal é necessária a tomada de impressões em alginato para a confecção de goteiras individuais a partir de modelos de gesso tipo III; estes modelos de gesso são cortados de forma a eliminar a zona do palato (no caso da maxila) e a zona da língua (no caso da mandíbula). A base deve estar lisa, com os incisivos centrais perpendiculares à mesma de modo a que exista uma perfeita adaptação da placa de silicone a todas as superfícies dentárias. A placa de silicone deve ser o menos espessa possível e após remoção do modelo de gesso foi recortada com uma tesoura ou um bisturi. Quando adaptada em boca esta deve permitir a mesma oclusão que se obtinha sem a goteira estar colocada; caso não aconteça, é removido silicone dos dentes mais posteriores, de modo a evitar um aumento da atividade muscular que pode criar dores de cabeça e dores musculares. Não foram criados reservatórios na goteira individual desta doente devido à reduzida evidência científica em relação à criação dos mesmos (T. J. Hilton et al., 2013).

O agente branqueador utilizado neste caso foi o peróxido de carbamida a 16%, em específico, o Polanight® da SDI. Segundo o fabricante é um gel com alta viscosidade, pH neutro e com um elevado conteúdo de água, útil na diminuição da sensibilidade dentária. De acordo com T. J. Hilton et al. (2013), existe evidência científica que sugere que o peróxido de carbamida pode retardar a progressão de cáries.

Este agente branqueador foi aplicado durante duas semanas, até a doente obter a cor desejada. Antes de prosseguir com o tratamento das restaurações diretas para encerramento do diastema, aguardou-se um período de 15 dias, visto que o branqueamento pode interferir com a adesão. Este compasso de espera também é de extrema importância para que a cor dos dentes branqueados estabilize (T. J. Hilton et al., 2013).

Decorridas as duas semanas a doente deu início ao tratamento restaurador. O tratamento proposto passou pela realização de duas restaurações diretas em resina composta nos dentes 1.2. e 2.2., de forma a substituir a restauração debordante e encerrar o diastema entre os dentes 1.1. e 1.2.. Optou-se pelas restaurações diretas em compósito devido ao fato de a doente desejar repor a estética anterior de forma simples, pouco dispendiosa e com pouco ou nenhum desgaste de estrutura dentária e um

resultado final satisfatório (T. J. Hilton et al., 2013; Lesage, 2014; Robinson et al., 2008).

As restaurações diretas são um método bastante atrativo pois, para além de se obter resultados altamente estéticos, tem um carácter reversível, caso seja necessária a sua revisão ou remoção (Robinson et al., 2008).

Na primeira consulta foram efetuadas novas impressões para realização de um enceramento de diagnóstico, uma ferramenta importante em casos com uma exigência estética elevada. Trata-se de uma reprodução em cera, confeccionada sobre um modelo de estudo, da forma final dos dentes em três dimensões, tendo, por isso, a possibilidade de demonstrar à doente uma previsão do resultado do tratamento restaurador (Calixto, Bandeca, & Andrade, 2011). A partir desta reprodução é possível obter um molde, realizado com silicone de adição, para realização de um mock-up com o objetivo de visualizar, em boca, sem qualquer tipo de preparação dentária, a forma final proposta dos dentes (Grover, Clavijo, & Souza, 2007). A resina utilizada foi a bisacrílica Structur 2 SC®, da VOCO, que apesar de não estar disponível na cor ideal, deu a ideia de forma que a doente pretendia. Após a sua aprovação iniciou-se o procedimento das restaurações com a escolha de cor com recurso à escala de cores do sistema EnamelplusHRi®, da MiceriumSpA, com dentina UD1 e esmalte IW. A resina composta eleita pertence ao sistema EnamelplusHRi®, descrito na literatura como uma resina microhíbrida com um índice de refração muito semelhante à de um dente natural e recomendada em pacientes com elevada exigência estética (Ferraris, 2013; Østervemb et al., 2011). Utilizou-se a técnica de estratificação ou incremental que permite repor o dente ou fragmento em falta com as características muito semelhantes às de um dente natural (Meller & Klein, 2012).

Escolhidas as cores, iniciou-se o isolamento absoluto com recurso a um dique de borracha e a dois grampos 2A, um em cada primeiro pré-molar superior. O isolamento absoluto permite a manutenção antisséptica do campo operatório, o afastamento de estruturas anatómicas próximas aos dentes a serem tratados, uma melhor visão do campo operatório e previne a ingestão de produtos químicos utilizados no decorrer da consulta ou a deglutição ou aspiração de corpos estranhos (Machado, 2009).

Com o campo operatório isolado deu-se início à remoção da restauração debordante do dente 1.2. com recurso a uma broca esférica de turbina de grão médio, após a qual foi possível observar o diastema. O passo seguinte passou pelo isolamento de todos os dentes adjacentes aos dentes 1.2. e 2.2. com teflon, recomendado por Pena

et al. (2009), de modo a evitar que estes sofram um contacto com o ácido e a prevenir a acumulação de excessos de resina composta na área interproximal.

A técnica adesiva utilizada foi *etchandrinse* de três passos com OptiBond™ FL (Kerr), considerado por De Munck et al. (2012) o adesivo com melhor comportamento, quer a curto, quer a longo prazo.

Com a superfície dentária preparada utilizou-se uma chave de silicone feita a partir do enceramento de diagnóstico para servir de guia palatina. De acordo com Robinson et al. (2008) esta permite-nos a realização de uma face palatina ou lingual com contornos e contactos interproximais precisos. É utilizada então a cor de esmalte *IntensiveWhite* para a face palatina, a qual após fotopolimerização permite a remoção da chave de silicone e continuação da construção. Aplicou-se uma camada de dentina UD1 e finalizou-se com uma nova camada de esmalte igual à utilizada para a face palatina.

Nesta fase é removido o isolamento absoluto e são efetuados todas as remoções de excessos e ajustes oclusais, bem como acabamento e polimento. Uma vantagem do sistema EnamelPlusHri® é permitir um adequado polimento, devido às partículas que o compõe (Ferraris, 2013). Os materiais utilizados foram brocas de risca amarela (chama de vela e fissura fina), borrachas de polimento de compósito, discos Sof-Lex™ da 3M ESPE e o sistema de acabamento enhance, Dentsply. Os materiais anteriormente referidos estão recomendados por Adriano, (2007) que sugere que se inicie o acabamento com brocas diamantadas de grão fino e se termine com discos abrasivos, escovas e pastas.

As irregularidades na proporção dentária podem, em certos casos, ser melhoradas com um ligeiro recontorno do esmalte por uma técnica denominada ameloplastia. Este procedimento ultra conservador e não invasivo é mais frequentemente usado em dentes anteriores para efeitos estéticos. Consiste numa técnica na qual se remove pequenas quantidades de esmalte de modo a alterar a altura, forma ou superfície do dente. Neste caso utilizou-se a ameloplastia de forma a assemelhar o comprimento dentário do dente 2.1. ao seu contralateral (Gupta & Gupta, 2011).

O resultado obtido superou as expectativas da doente e cumpriu todas as exigências do clínico. Um minucioso plano de tratamento e uma correta execução baseada na evidencia científica permitiram concluir o caso com uma melhoria estética do sorriso.

IV BIBLIOGRAFIA

- Adriano, L. Z. (2007). *Acabamento e polimento de restaurações diretas de resina composta*. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Ahmad, I. (2006). *Protocols for Predictable Aesthetic Dental Restorations* (1^a). Middlesex: Blackwell Munksgaard.
- Akarslan, Z. Z., Sadik, B., Erten, H., & Karabulut, E. (2009). Dental esthetic satisfaction, received and desired dental treatments for improvement of esthetics. *Indian Journal of Dental Research*, 20(2), 195–200.
- Allen, D. R., & Caffesse, R. G. (1983). Comparison of results following modified Widman flap surgery with and without surgical dressing. *The Journal of Periodontology*, 54(8), 470–475.
- Amorim, J. C. F., de Sousa, G. R., de Barros Silveira, L., Prates, R. A., Pinotti, M., & Ribeiro, M. S. (2006). Clinical study of the gingiva healing after gingivectomy and low-level laser therapy. *Photomedicine and Laser Surgery*, 24(5), 588–594.
- Auschill, T. M., Hellwig, E., Schmidale, S., Sculean, A., & Arweiler, N. B. (2005). Efficacy, side-effects and patients' acceptance of different bleaching techniques (OTC, in-office, at-home). *Operative Dentistry*, 30(2), 156–163.
- Avery, J. K., & Chiego Jr., D. J. (2006). *Essentials of Oral Histology and Embriology: A Clinical Approach* (3^a). Missouri: Mosby Elsevier.
- Bashetty, K., Nadig, G., & Kapoor, S. (2009). Electrosurgery in aesthetic and restorative dentistry: A literature review and case reports. *Journal of Conservative Dentistry : JCD*, 12(4), 139–144.
- Bertassoni, L. E., Orgel, J. P. R., Antipova, O., & Swain, M. V. (2012). The dentin organic matrix - Limitations of restorative dentistry hidden on the nanometer scale. *Acta Biomaterialia*, 8(7), 2419–2433.
- Betrissey, E., Krejci, I., Di Bella, E., & Ardu, S. (2016). The influence of stratification on color and appearance of resin composites. *Odontology*, 104(2), 176–183.
- Buchalla, W., Attin, T., Schulte-Mönting, J., & Hellwig, E. (2002). Fluoride uptake, retention, and remineralization efficacy of a highly concentrated fluoride solution on enamel lesions in situ. *Journal of Dental Research*, 81(5), 329–333.
- Calixto, L. R., Bandeca, M. C., & Andrade, M. F. de. (2011). Enceramento diagnóstico: previsibilidade no tratamento estético indireto. *Revista Dental Press de Estética*,

- 8(4), 24–31.
- Checchi, L., & Trombelli, L. (1993). Postoperative pain and discomfort with and without periodontal dressing in conjunction with 0.2% chlorhexidine mouthwash after apically positioned flap procedure. *Journal of Periodontology*, 64(12), 1238–1242.
- Da Costa, J. B., McPharlin, R., Paravina, R. D., & Ferracane, J. L. (2010). Comparison of at-home and in-office tooth whitening using a novel shade guide. *Operative Dentistry*, 35(4), 381–388.
- Davis, N. C. (2007). Smile Design. *Dental Clinics of North America*, 51(2), 299–318.
- De Munck, J., Mine, a., Poitevin, a., Van Ende, a., Cardoso, M. V., Van Landuyt, K. L., ... Van Meerbeek, B. (2012). Meta-analytical Review of Parameters Involved in Dentin Bonding. *Journal of Dental Research*, 91(4), 351–357.
- Dudea, D., Lasserre, J. F., Alb, C., Culic, B., Pop Ciutrla, I. S., & Colosi, H. (2012). Patients' perspective on dental aesthetics in a South-eastern European community. *Journal of Dentistry*, 40(1), 72–81.
- Fahl, N. (2011). Step-by-Step Approaches for Anterior Direct Restorative Challenges. *Journal of Cosmetic Dentistry*, 26(4), 42–55.
- Ferraris, F. (2013). Exploring the Factors and Aspects of Composite Materials. *Journal of Cosmetic Dentistry*, 28(4), 120–131.
- Furuse, A. Y., Franco, E. J., & Mondelli, J. (2008). Esthetic and functional restoration for an anterior open occlusal relationship with multiple diastemata: A multidisciplinary approach. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 99(2), 91–94.
- Garcia, R., Borrelli, B., Dhar, V., Douglass, J., Gomez, F. R., Hieftje, K., ... Tinanoff, N. (2015). Progress in Early Childhood Caries and Opportunities in Research, Policy, and Clinical Management. *Pediatric Dentistry*, 37(3), 294–299.
- Goldstein, R. E. (2004). *A Estética em Odontologia* (2^a). São Paulo: Santos.
- González Blanco, O., Solórzano Peláez, A. L., & Balda Zavarce, R. (1999). Estética en odontología: Parte I Aspectos psicológicos relacionados a la estética bucal. *Acta Odontológica Venezolana*, 37(3), 33–38.
- Greensmith, A. L., & Wade, A. B. (1974). Dressing after reverse bevel flap procedures. *Journal of Clinical Periodontology*, 1(2), 97–106.
- Grover, V., Clavijo, R., & Souza, N. C. De. (2007). IPS e.Max: harmonização do sorriso. *Revista Dental Press de Estética*, 4, 33–49.
- Gupta, S., & Gupta, N. (2011). Playing Esthetics With Enamel. *Heal Talk*, 3(5), 51–53.

- Hahn, P., Schondelmaier, N., Wolkewitz, M., Altenburger, M. J., & Polydorou, O. (2013). Efficacy of tooth bleaching with and without light activation and its effect on the pulp temperature: An in vitro study. *Odontology*, 101(1), 67–74.
- Haraji, A., & Rakhshan, V. (2015). Chlorhexidine gel and less difficult surgeries might reduce post-operative pain, controlling for dry socket, infection and analgesic consumption: A split-mouth controlled randomised clinical trial. *Journal of Oral Rehabilitation*, 42(3), 209–219.
- Henriques, P. G. (2003). *Estética Em Periodontia e Cirurgia Plástica Periodontal* (1^a). São Paulo: Santos.
- Hickel, R., Heidemann, D., Staehle, H. J., Minnig, P., & Wilson, N. H. F. (2004). Direct composite restorations: extended use in anterior and posterior situations. *Clinical Oral Investigations*, 8(2), 43–4.
- Hilton, T. J., Ferracane, J. L., & Broome, J. C. (2013). *Summitt's fundamentals of operative dentistry; a contemporary approach*. (T. J. Hilton, J. L. Ferracane, & J. C. Broome, Eds.) (4^a). Quintessence Publishing Co, Inc.
- Joiner, A. (2006). The bleaching of teeth: A review of the literature. *Journal of Dentistry*, 34(7), 412–419.
- Jones, T. M., & Cassingham, R. J. (1979). Comparison of healing following periodontal surgery with and without dressings in humans. *The Journal of Periodontology*, 50(8), 387–393.
- Kathariya, R., Jain, H., & Jadhav, T. (2015). To pack or not to pack: The current status of periodontal dressings. *Journal of Applied Biomaterials and Functional Materials*, 13(2), e73–e86.
- Kihn, P. W. (2007). Vital Tooth Whitening. *Dental Clinics of North America*, 51(2), 319–331.
- Klages, U., Bruckner, A., & Zentner, A. (2004). Dental aesthetics, self-awareness, and oral health-related quality of life in young adults. *European Journal of Orthodontics*, 26(5), 507–514.
- Langlois, J. H., Kalakanis, L., Rubenstein, a J., Larson, a, Hallam, M., & Smoot, M. (2000). Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin*, 126(3), 390–423.
- Lesage, B. (2014). Direct composite resin layering techniques for creating lifelike CAD/CAM-fabricated composite resin veneers and crowns. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 112(1), 5–8.

- Li, Y. (2011). Safety controversies in tooth bleaching. *Dental Clinics of North America*, 55(2), 255–263.
- Lima, A. F., Fonseca, F. M. da S., Cavalcanti, A. N., Aguiar, F. H. B., Marchi, G. M., A.F., L., ... G.M., M. (2010). Effect of the diffusion of bleaching agents through enamel on dentin bonding at different depths. *American Journal of Dentistry*, 23(2), 113–115.
- Lindhe, Jan; Lang, N. P. (2008). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. WILEY Blackwell (5^a, Vol. 53). Blackwell Publishing Ltd.
- Loe, H., & Silness, J. (1961). Tissue reactions to a new gingivectomy pack. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 14, 1305–1314.
- Machado, M. E. de L. (2009). *Endodontia: da Biologia à Técnica*. São Paulo: Editora Santos.
- Magne, P., & Belser, U. (2004). *Restauraciones de Porcelana Adherida en los Dientes Anteriores*. Quintessence International.
- Margeas, R. C. (2009). Composite Restoration Esthetics. *The Academy of Dental Therapeutics and Stomatology*.
- Marshall, K., Berry, T. G., & Woolum, J. (2013). Tooth Whitening : Current Status. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 31(7), 486–92, 494–5.
- Meller, C., & Klein, C. (2012). Fluorescence properties of commercial composite resin restorative materials in dentistry. *Dental Materials Journal*, 31(6), 916–23.
- Miranda, M., Olivieri, K., Rigolin, F., & de Vasconcellos, A. (2016). Esthetic Challenges in Rehabilitating the Anterior Maxilla: A Case Report. *Operative Dentistry*, 41(1), 2–7.
- Newman, M. G., Takei, H. H., & Carranza, F. A. (2002). *Carranza's Clinical Periodontology, Volume 1. Carranza's Clinical Periodontology* (9^a). W.B. Saunders Company.
- Oquendo, A., Brea, L., & David, S. (2011). Diastema: Correction of excessive spaces in the esthetic zone. *Dental Clinics of North America*, 55(2), 265–281.
- Østervemb, N., Jørgensen, J. N., & Hørsted-Bindslev, P. (2011). A new approach to compare the esthetic properties of different composite materials. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 23(4), 238–246.
- Peck, S., Peck, L., & Kataja, M. (1992). The gingival smile line. *Angle Orthodontist*, 62(2), 91–100.
- Pena, C. E., Viotti, R. G., Dias, W. R., Santucci, E., Rodrigues, J. a, & Reis, A. F.

- (2009). Esthetic rehabilitation of anterior conoid teeth: comprehensive approach for improved and predictable results. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 4(3), 210–24.
- Robinson, S., Nixon, P. J., Gahan, M. J., & Chan, M. F. W. Y. (2008). Techniques for restoring worn anterior teeth with direct composite resin. *Dental Update*, 35(8), 551–552, 555–558.
- Rufenacht, C. R. (1998). *Fundamentos de Estética* (1ª). São Paulo: Quintessence.
- Sadowsky, S. J. (2006). An overview of treatment considerations for esthetic restorations: A review of the literature. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 96(6), 433–442.
- Samorodnitzky-Naveh, G. R., Geiger, S. B., Levin, L., Beltran-Aguilar, E., Barker, L., Canto, M., ... Lassila, V. (2007). Patients' satisfaction with dental esthetics. *Journal of the American Dental Association* (1939), 138(6), 805–8.
- Soualhi, H. (2012). Évaluation Quantitative Du Deplacement Du Zenith Gingival Dans La Dentition Maxillaire Anterieure, 97–102.
- Spear, F. M., & Kokich, V. G. (2007). A Multidisciplinary Approach to Esthetic Dentistry. *Dental Clinics of North America*, 51(2), 487–505.
- Stahl, S. S., Witkin, G. J., Heller, A., & Brown Jr., R. (1969). Gingival healing. IV. The effects of homecare on gingivectomy repair. *J Periodontol*, 40(5), 264–267.
- Tin-Oo, M., Saddki, N., Hassan, N., Qualtrough, A., Burke, F., Geld, P. Van der, ... Eslamipour, F. (2011). Factors influencing patient satisfaction with dental appearance and treatments they desire to improve aesthetics. *BMC Oral Health*, 11(1), 6.
- Van Der Weijden, F., & Slot, D. E. (2011). Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: The evidence. *Periodontology 2000*, 55(1), 104–123.
- Villarroel, M., Fahl, N., De Sousa, A. M., & De Oliveira, O. B. (2011). Direct esthetic restorations based on translucency and opacity of composite resins. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 23(2), 73–87.
- Wolf, H. F., Rateitschak, E. M., Rateitschak, K. H., & Hassell, T. M. (2005). *Color atlas of dental medicine: Periodontology*. *British Dental Journal* (3ª, Vol. 198). Thieme.
- Zantner, C., Beheim-Schwarzbach, N., Neumann, K., & Kielbassa, A. M. (2007). Surface microhardness of enamel after different home bleaching procedures. *Dental Materials*, 23(2), 243–250.